# - النقل البرى فى محافظة سوهاج

" دراسة جغرافية "

رسالة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في فلسفة الآداب من قسم الجغرافيا

إعداد

**عصام محمد إبراهيم محمد**

المدرس المساعد بكلية آداب سوهاج

إشراف

الأستاذ الدكتور

**على أحمد هارون**

أستاذ الجغرافيا الاقتصادية

وعميد كلية الآداب بقنا ( سابقا )

الأستاذ الدكتور

**حمدى أحمد الديب**

أستاذ الجغرافيا البشرية

ورئيس قسم الجغرافيا بكلية الآداب بسوهاج

سوهاج ١٤٢٤ / ٢٠٠٣ م

بسم الله الرحمن الرحيم

خَلَقَ الْإِنسَانَ مِن نُّطْفَةٍ فَإِذَا هُوَ خَصِيمٌ مُّبِينٌ (٤) وَالْأَنْعَامَ خَلَقَهَا لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَافِعُ وَمِنْهَا
تَأْكُلُونَ (٥) وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ تُرِيحُونَ وَحِينَ تَسْرَحُونَ (٦) وَتَحْمِلُ أَثْقَالَكُمْ إِلَى
بَلَدٍ لَّمْ تَكُونُوا بَالِغِيهِ إِلَّا بِشِقِّ الْأَنفُسِ إِنَّ رَبَّكُمْ لَرَءُوفٌ رَّحِيمٌ (٧) وَالْخَيْلَ وَالْبِغَالَ
وَالْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ (٨)

**صدق الله العظيم**

**" سورة النحل "**

# شكر وتقدير

الحمد لله والصلاة والسلام على سيدنا رسول الله صلى الله عليه وسلم ...

بعد أن وفقني الله في إتمام هذا العمل . .

أتوجه بالشكر إلى كل من تتلمذت على يديه . . أخص بالشكر والتقدير وعظيم احترامي واعترافي بالجميل إلى أستاذي الجليلين الأستاذ الدكتور علي احمد هارون والأستاذ الدكتور حمدى احمد الديب لتفضلهما بالإشراف على هذا العمل ، ولما قدماه من وقت وجهد وعلم ...كما أتوجه بالشكر إلى كل من مد لي يد المساعدة ولو بالقدر القليل ...

"جزاهم الله عنى كل خير"

**الطالب**

# إهداء

إلى روح والدي رحمه الله

إلى أمي رمز العطاء

إلى شريكة العمر

إلى ابنتي نورهان

# الفهـــــــــــارس

أولاً : فهـرس المحتـويات

ثانياً : فهـرس الجـداول

ثالثاً : فهـرس الأشـكال

رابعاً : فهـرس الصـور

خامساً : المـلاحـــق

## أولا: فهرس الموضوعات

## ثانيا: الجداول

## ثانيا: الجداول

## ثالثا: الأشكـــال

## رابعا: الصـــــور

## خامسا: الملاحــــق

# مقدمة عامـــــــــة

## تمهيـــــــــد

- أولاً: أسباب اختيار الموضوع ومنطقة الدراسة.
- ثانياً: أهداف الدراسة.
- ثالثا: مناهج الدراسة.
- خامسا:الدراسات السابقة.
- خامسا : مراحل الدراسة .
- سادسا: الصعوبات التي واجهت الدراسة.

# مقدمة عامة

تعد جغرافية النقل من فروع الجغرافيا الاقتصادية المهمة ، وهى تركز على دراسة التوزيع الجغـرافي لشبكات الطرق المختلفة وخصائصها وأنماطها ، إلى جانب وسائل النقل المختلفة وحركة السلع والأفراد داخل المحافظة ومنها واليها .

ويعد النقل واحداً من الأنشطة البشرية الهامة المرتبطة ارتباطا وثيقاً بالمكان ، وهذا الارتباط يتجـلى فيما تعنيه عناصر النقل بالنسبة للجغرافي ، فالحركة في مفهوم الجغرافي هي نتاج علاقات مكانيـة ، والطـريق هـو وسـيلة هذه العلاقة ، وهو وثيق الارتباط بعناصر المكان في تشكيله ، وبالعوامل الجغرافية المؤثرة فيه .

وينصـب اهتمام الدراسة الحالية على النقل البرى فى محافظة سوهاج ، هذه المحافظة التى تعـد إحدى محافظات مصر العليا التي تضم سوهاج وقنا وأسوان ، ويحدها شمالاً محافظة أسيوط ، وجنوباً محافظة قنا ، ويحدها من الشرق محافظة البحر الأحمر ، ومن الغرب محافظة الوادي الجديد شكل (١) .

ومـن دراسـة خرائط طرق النقل لمنطقة الدراسة دراسة تقويمية، نلحظ تركز معظم الطرق والسكك الحديدية غرب نهر النيل، مقارنة بالمنطقة الشرقية من نهر النيل، حيث تقتصر الطرق على مناطق محدودة في مراكز دار السلام، واخميم، وساقلتة، تلك التى تنحصر ما بين نهر النيل والهضبة الشـرقية، وقد انعكس واقع هذه الشبكة على خلق تفاوت اقتصادي وعمراني كبير بين مناطق غرب النيل وشرقه.

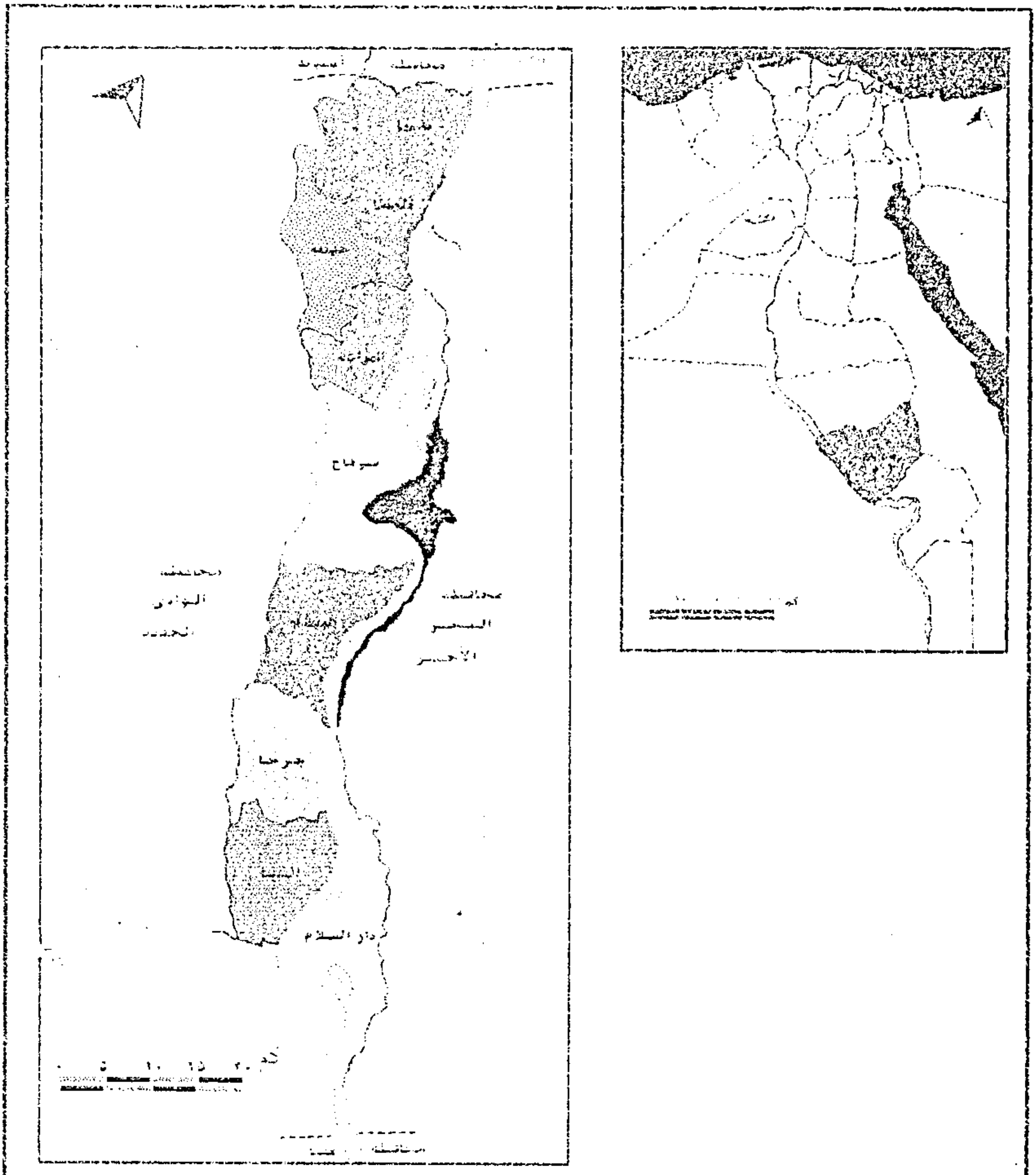
وتشغل المحافظة نحو درجة عرضية (٥١دقيقة ) ، حيث تبدأ حدودها من الجنوب عند دائرة عرض ٦َ ٢٦ْ ، وتنتهي فى الشمال عند٥٧َ ٢٦ْ شمالاً ، أما الامتداد الجغرافى فيبلغ نحو١٢٥ كيلو متراً من الجنوب إلى الشمال ، كما تنحصر بين خطى طول ٢٠َ ٣١ْ ، ١٣َ ٣٢ْ شرقاً.[١]

وتعـد محافظة سوهاج من أكبر محافظات الوادي ، فهي تشغل مساحة ١٥٧٥,٩٧ كيلو متراً مربعا بـدون الإضـافات الصحراوية موزعة على إحد عشر مركزاً، كما أنها تعد من المحافظات الريفية فهـي تضـم نحـو٣,٢ مليون نسمة عام ٢٠٠٠ [٢] ، يتركز معظمهم في الريف الذي يشكل نحو ٧٧,٣ % من إجمالي سكان المحافظة.

التقسيم الاداري لمحافظة سوهاج

مرت الحدود الإدارية للمحافظة بعدة تغيرات خلال الفترات التاريخية المختلفة، ففي العصر الفرعوني كانت محافظة سوهاج تشغل المقاطعة الثامنة وعاصمتها أبيدوس، والمقاطعة التاسعة وعاصمتها

[١] خريطة إدارة المساحة العسكرية ١/٢٠٠٠٠٠ عام١٩٩٣، ومجموعة لوحات محافظة سوهاج – مقاييس مختلفة عام ٢٠٠٠.
[٢] الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – بيان تقديري بسكان محافظة سوهاج – ٢٠٠٠.




شكل (١) إطار منطقة الدراسة وموقعها من الدولة

برمين التي حرفت بعد ذلك إلى اخميم، كما كانت تضم منطقة الدراسة نحو نصف المقاطعة العاشرة وعاصمتها بردازيت ( كوم أشقاو حاليا) وهي تتبع مركز طما.

وخلال العصر البطلمي ، احتفظ البطالمة بهذا التقسيم مع إدخال بعض التعديلات التى تتفق مع نظامهم ، وفى العهد البيزنطي ، قسمت مصر إلى أربع ولايات ، وكانت تدخل محافظة سوهاج تحت ولاية الطيباد ، التي تنقسم إلى الطيباد الأعلى وتمتد من فيله جنوبا في محافظة أسوان إلى اخميم شمالا ، والطيباد الأدنى وتمتد من اخميم جنوبا إلى الاشمونين شمالا في محافظة أسيوط [١].

. وفى خلال العصر العربي، لم يغير العرب من نظام الإدارة كثيرا، حيث ابقوا على التقسيم الإداري السابق، وخلال العصر العثماني ضمت الأعمال الأسيوطية والاخميمية والقوصية في ولاية واحدة، وهى ولاية جرجا بهدف تقوية نفوذ حاكم الإقليم، ولكن نظرا لطول امتداد هذه الولاية، فقد قسمت عام ١٧٢١م إلى قسمين: الجنوبي يعرف باسم ولاية جرجا، وكان يبدأ من قرية الرئيسية ( التابعة لنجع حمادى الحالية ) حتى قرية شندويل التابعة لمركز المراغة حاليا، أما الشمالى فيبدأ من المراغة حتى القوصية شمالا.

وخلال العصر الحديث ، تعرضت حدود المحافظة للعديد من التغيرات الإدارية ، فأثناء الحملة الفرنسية على مصر ضمت ولاية طيبة وجرجا وأسيوط في ولاية واحدة ، غير انه خلال فترة حكم محمد على فصلت هذه الولايات مرة أخرى ، وتغير اسمها إلى مديريات ، حيث فصلت مديرية جرجا عن مديرية أسيوط ، وأصبحت كل منهما وحده أدارية مستقلة باسم مديرية ، وكانت مدينة جرجا عاصمة لمديرية جرجا ، حيث كانت تضم عددا من الأقسام الإدارية ( طما ، وطهطا ، سوهاج ، جرجا ، برديس ) ، وفى عام ١٨٥٩ نقلت عاصمة مديرية جرجا من مدينة جرجا الى مدينة سوهاج بسبب توسط موقعها الجغرافى بين أجزاء المديرية ، ونتيجة لذلك أخذت مدينة سوهاج تنمو بمعدلات اكبر من مدينة جرجا .



وفى تعدادات ١٩٠٧، ١٩١٧، ١٩٢٧ تكونت مديرية جرجا من خمسة مراكز هي: البلينا، وجرجا، وسوهاج، واخميم، وطهطا، وفى عام ١٩٣٣ فصل مركز طما عن مركز طهطا، وفى ١٥ نوفمبر ١٩٤٤م صدر قرار وزاري بإنشاء مركز المنشاة، وفى عام ١٩٤٨م صدر القرار الوزاري رقم (٣٩) بإنشاء مركزالمراغة، وفى ١٨ مارس عام ١٩٥٠ أنشى مركز ساقلتة.

وفى عام ١٩٦٠ أعيد التقسيم الإداري في مصر، وأصبحت الوحدات ألادارية الكبرى تعرف باسم المحافظات بدلا من المديريات ، ومنها محافظة سوهاج التي ظلت مدينة سوهاج عاصمة ادارية لها،

(١) عبد الفتاح وهيبة – تطور أقسام مصر الإدارية حتى وقتنا الراهن – ضمن أبحاث ندوة الأقسام الإدارية في مصر – المجلس الأعلى للثقافة – القاهرة – ١٩٩٩ – ص ٢٣.

كما تغير اسم النواحي إلى قرى، والبنادر إلى مدن، وانفصلت قرية سلامون من مركز صـدفا بأسيوط وضمت إلى مركز طما، وفى عام ١٩٦٣أنشى مركز جهينة فصلا عن مركز طهطـا، وفـى ١٩٧٩ صدر القرار من محافظ سوهاج رقم ١١٤ بتعديل تسمية مركز أولاد طوق شرق الى مركـز ومدينة دار السلام (١).

وتضم المحافظة حاليا إحد عشر مركزاً إدارياً ذات أحجام سكانية متباينة، يقسمها نهر النيـل إلـى مجموعتين: أولهما المجموعة الواقعة فىغرب النيل، والتى تضم معظم المراكز ( ثمانية مراكز) تمتد من الجنوب إلى الشمال وهى: البلينا، جرجا، المنشاة، سوهاج، المراغة، جهينة، طهطا، طما، وتبلغ مساحة هذه المراكز نحو ١٢٤٤ كيلو متراً بنسبة ٧٩ % من إجمالى المساحة الكليـة للمحافظـة، وبقطنها ٢,٥٧٤مليون نسمة تمثل ٧٩,٦ % من عدد سكان المحافظة عام ٢٠٠٠.

وتقع المجموعة الثانية فى شرق النيل وهى: دار السلام، اخميم، ساقلتة، وتبلغ مساحة مراكز هـذه المجموعة ٣٣١,٩ كيلو متراً بنسبة٢١ % ، ويقطنها ٦٥٥,١ ألف نسـمة بنسـبة ٢٠,٤ % مـن سكان المحافظة، وقد أدى اتساع السهل الفيضي غرب النيل عن شرقة إلى زيـادة عـدد المراكـز واتساع زمامها، وبالتالى تركز معظم السكان فى تلك المراكز، وتتمثل حدود المحافظة حاليا كما يلى :

الحد الشمالي، وهو الحد الفاصل بين محافظتى أسيوط وسوهاج مارا بالحدود الشـمالية لقـرى مركز طما (سلامون، والحسنة، والحديقة، والاغاثة، والقطنة) .

الحد الجنوبي، وهو الذى يفصل بين محافظتى سوهاج وقنا، ويبدأ من حدود قرية الغنيمة حتـى حدود قرى العلاقى، وبنى جبل، وأولاد خلف، والخيام، وجزيرة نقنق، ثم يعبر النيـل إلـى الضـفة الشرقية متجها إلى الجنوب حتى آخر حدود قرية البلابيش قبلى.

الحد الشرقي، ويفصل بين محافظتى سوهاج والبحر الأحمر، ويبدأ من محور مجرى النيـل عنـد مدينة طما، ثم يعبر النيل إلى الضفة الشرقية مارا بقرية الخذاندرية متجها نحو الجنوب مارا بالقرى الواقعة على حدود السهل الفيضى حتى نهاية حدود قرية البلابيش قبلى.

الحد الغربي، ويفصل بين محافظتى سوهاج والوادي الجديد، ويبدأ من حدود قرية القطنـة مـارا بحدود القرى الواقعة على حدود الحافة الغربية إلى حدود قرية الغنيمة.

ومن العرض السابق ، يتضح أن منطقة الدراسة قد تعرضت لتعديلات أدارية متعددة ، كمـا يرجـع انتقال عاصمة المحافظة الإدارية من جرجا إلى سوهاج لان إمكانـات مدينـة سـوهاج وموقعهـا الجغرافى وتطورها قد فرض هذا الآمر .

**أولاً: أسباب اختيار الموضوع ومنطقة الدراسة:**

١) تزايد الاهتمام بجغرافية النقل أحد فروع الجغرافية البشرية، بتزايد أعداد وأحجام شبكات النقل.

---

(١) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء – تطور التقسيم الادارى لمحافظة سوهاج من نوفمبر ٧٦ – ١٩٨٦.

٢) الـتعرف على شبكة الطرق القائمة فعلاً ، وما يجب أن تكون عليه ، وخصائصها ، و كفاءتها ، ومـدى ارتباطها مع المحافظات الأخرى ، وكثافة الطرق مقارنة بتوزيع السكان والمساحة ، وما مـدى اسـتقامتها وانعطافهـا عن الاستقامة ، وما مدى قوة كل عقدة ( مدينة ) فى ربط الشبكة بأقـرانها ، وكيف يمكن أن تؤثر شبكة النقل غير المخطط أو التى لم يحسن تخطيطها فى ظهور مشكلات اقتصادية وعمرانية وبيئية ، أو فى تفاقم مشكلات كانت قائمة ، وكيف يمكن معالجة ذلك ، وما هى التوجيهات الجغرافية المناسبة التى تضمن عدم تكرار هذا .

٣) تـنوع أنمـاط النقل في منطقة الدراسة، وكذلك تنوع اللاندسكيب ما بين الريف والحضر، مما يسمح بعقد المقارنات عن أثر النقل على التباينات المكانية القائمة.

٤) دراسـة العلاقة بين مواقع العقد وأنماطها النقلية، وتوضيح أهميتها التطبيقية والبحث عن نظم المكان.

٥) أهميـة دراسـة العلاقات المكانية بمستوياتها المختلفة وخاصة بين المدن ( العقد ) وأقاليمها، وإظهار مدى التكامل بينهما وظيفياً واقتصادياً وخدمياً، أى البحث عن التوازن الإقليمي بين المدن وأقاليمها.

٦) رغـبة الطالب في إعداد دراسة للنقل البرى في محافظة وسوهاج في إطار يخدم أهداف التنمية والتخطيط، وتحسين أنماط النقل فى إطار التفاعل بين الجامعة والبيئة.

٧) الوقوف على الشخصية النقلية للمحافظة، ومدى تميز العقد عن بعضها.

٨) استكمالا لدراسة الطالب في مرحلة الماجستير التي تناولت " حركة نقل الركاب فى الوجه القبلي دراسة جغرافية كمية " .

٩) تمـثل محافظـة سوهاج المدخل الأمامي لإقليم مصر العليا الذى يشمل محافظات سوهاج وقنا وأسوان.

١٠) استكمالا لدراسة محافظة سوهاج التي درست من قبل من منظور جغرافية السكان، والعمران، والتـنمية الزراعية والصناعية، وبدراسة النقل نلقي الضوء على صورة جغرافية أخرى بها ذات علاقة مباشرة بالسكان والتنمية الزراعية والصناعية.

**ثانيا: أهداف الدراسة:**

١) محاولة إبراز البناء الداخلى لشبكة النقل فى المحافظة، وهو ما لم تتعرض له معظم الدراسات السابقة، وذلك من أجل تحديد أفضل تصور لشبكة النقل.

٢) الـتعرف عـلى أهم المحاور المستخدمة فى نقل الركاب، وعلاقة ذلك بالبيئة الجغرافية لمنطقة الدراسة.

٣) الـتعرف على حركة النقل، وأحجامها وتحديد أنماطها وخصائصها، وكذلك محاورها الرئيسية، وبالتالى التعرف على إمكانيات الوضع الحالى بها.

٤) تحليل الدور الإقليمى لمدينة سوهاج وإبراز شخصيتها، من خلال امتداد نفوذها ودرجة جاذبيتها للريف من داخل المحافظة وخارجها.

٥) التعرف على أهم مشكلات النقل التي تعانى منها المحافظة، وأوجه القصور فيها، وطرح بعض الحلول والمقترحات لحل هذه المشكلات للإسهام في تطويرها وتنميتها في ضوء دراسة منهجية موضوعية.

**ثالثا: مناهج الدراسة:**

اتبع الطالب فى إعداد هذا العمل عدداً من مناهج البحث الهامة فى مجال جغرافية النقل ذات الصلة الوثيقة بها، لتحقيق أهداف الدراسة فى إطار البحث العلمي الموضوعى ، من خلال نمط توزيع الظاهرة ، والعوامل المسببة لها وتحليلها ... وذلك على الوجه التالي :

١) المنهج الموضوعي **The Topical Approach.**

للتعرف على الخصائص العامة لشبكة النقل في المحافظة، ودراسة العوامل الموثرة فيها، للتعرف على مدى التفاعل بين المكان والأنشطة المختلفة من جهة، وعناصر النقل من جهة أخرى، وذلك بهدف استخلاص النتائج للوصول إلى أسباب المشكلة ليتسنى الوصول إلى توجيه مناسب لها.

٢) المنهج الإقليمي **Regional Approach.**

أمكن من خلال هذا المنهج الوقوف على التباين المكاني بمنطقة الدراسة، سواء عند دراسة شبكات النقل أو دراسة حركتي نقل الركاب والبضائع.

٣) المنهج الأصولي **The principle Approach**

وهو الذي تم في إطاره دراسة العوامل التى تؤثر فى شبكات الطرق سواء كانت عوامل طبيعية أو بشرية.

٤) منهج تحليل النظم **System's Analysis Approach.**

يعد منهج تحليل النظم من أحدث المناهج المستخدمة فى دراسة جغرافية النقل، لذا فقد أعتمد عليه الطالب عند تحليله لنظام النقل البرى فى المحافظة، بدأ بدراسة الشبكة **Network**، وتحليل بنيتها **Structure Analysis of Network** وموقعها **Network Location**، ثم دراسة ما ينقل من خلال هذه الشبكة من ركاب وبضائع نظراً للارتباط الوثيق ما بين شبكة النقل والحركة عليها في إبراز العلاقات المكانية المتبادلة.

وقد أستخدم الطالب عدداً من الأساليب الكمية في مواضع متعددة لمعالجة بيانات هذه الدراسة مثل درجة الانحدار، ومعامل الاختلاف، والكثافات المختلفة،ومنحني لورنز ، والتركز الموقعي ، ومعامل الارتباط ، ومؤشر الانعطاف ، ودرجة الترابط ، ومعامل الانتشار...

كما استخدم الحاسب الآلي (برامج **PhotoShop(٨) - Free Hand(5) Excel** ) ، عند التمثيل الكارتوجرافى ، أوعند الإخراج الفنى النهائي للأشكال التي تراوحت مابين الأشكال البيانية

البسـيطة ، ومتعددة الأبعاد Dimensional graphs لإبراز أنماط النقل كارتوجرافيا ، أما خرائط التوزيعات فهي أهم خرائط البحث ، وقد استخدمت فى تمثيل أنواع الطرق وأطوالها ، ووسائل النقل ، كما مثلت الكثافات المختلفة بأشكال الكوربلث ، كما استخدم الطالب خرائط خطوط الحركة المختلفة ( ركاب ، بضائع ) من المحافظة واليها ، كما استخدمت خرائط التظليل العام Chorachramatic ، واستخدمت بعض الصور الفوتوغرافية لأهميتها كوسيلة إيضاح .

## رابعاً : الدراسات السابقة :

تنقسم الدراسات السابقة إلى قسمين:

الأول عن محافظة سوهاج، والثاني عن جغرافية النقل.

وفيمـا يتصل بالدراسات السابقة عن منطقة الدراسة فهي متعددة ومتنوعة فى اهتماماتها، ومنها دراسة سعد أحمد حسن من خلال رسالة الدكتوراه عن سكان محافظة سوهاج (عام١٩٩٤)، ودراسـة أحمد مصطفي النحاس من خلال بحث الهجرة الداخلية فى محافظة سوهاج بمجلة كلية الآداب بسـوهاج (عام ١٩٩٤)، ودراسة مرزوق حبيب عن التنميط الحجمي للعمران الحضرى فى محافظة سوهاج، دراسة تحليلية بمجلة كلية الآداب بسوهاج (عام ١٩٩٩).

وقـد جـاءت المحافظة ضمن دراسات عن الوجه القبلى أو إقليم مصر العليا مثل : دراسة أحمد مصطفي النحاس مـن خـلال رسـالة الدكتوراه عن شبكة المدن فى إقليم جنوب الصعيد (عام ١٩٨٩) ، ودراسة عصام محمد إبراهيم من خلال رسالة الماجستير عن حركة نقل الركاب فى الوجـه القبـلى (عـام ١٩٩٦) ، ودراسـة مجدي أبو النصر من خلال رسالة الماجستير عن نقل البضـائع فى الوجه القبلي (عام ١٩٩٦) ، ودراسة محمد فراج حسانين عن الصناعات الزراعية فى مصر العليا ( رسالة دكتوراه – عام ١٩٩٦ ) .

وقـد جـاءت بعض مراكز أو مدن المحافظة ضمن دراسات من منظور جغرافي مثل دراسة عبد المجيد فوده لمركـز سـوهاج دراسة فى استخدام الأرض ( رسالة دكتوراه – عام١٩٨٥)، ودراسة أحمد مصطفي النحاس عن مدينة سوهاج (رسالة ماجستير – عام١٩٨٥)، ودراسة عبد المجيـد فـوده من خلال البحث المنشور في المجلة الجغرافية العربية عن توزيع المحلات العمرانية بريف مركز جرجا (عام١٩٩٢).

كما درست المحافظة ضمن دراسات عامة مثل دراسة أحمد محمد عبد الله حميد عن دور الطرق فـي نشأة المحلات العمرانية في جمهورية مصر العربية (رسالة دكتوراه – عام ١٩٨٢)، ودراسة سعيد احمد عبده عـن الآثـار الاقتصـادية للسكك الحديدية في جمهورية مصر العربية ( رسالة دكـتوراه – عـام١٩٨٠)، ودراسة محمد إبراهيم عراقي من الاستثمار في قطاع النقل – دراسة حالة للنقل البرى في مصر ( رسالة دكتوراه – عام ١٩٩٢)، ودراسة جمال عبد الرحيم سرور عن

نقل وتوزيع مشتقات البترول في مصر دراسة في جغرافية النقل ( رسالة ماجستير - عام ١٩٨٩)، ودراسة عبد الفتاح حزين من خلال البحث المنشور في مجلة كلية الآداب جامعة القاهرة عن القاعدة الاقتصادية للمدن الرئيسية في مصر دراسة تحليلية (١٩٩٦)، هذا إلى جانب دراسة وزارة النقل عن النقل القومي في مصر ( أعوام ١٩٧٤ - ١٩٧٨ - ١٩٨١ - ١٩٩٣ )، ودراسة هيئة التخطيط العمراني لمشروع تنمية وتخطيط إقليم مدينتي سوهاج واخميم (عام ١٩٨٤).

أما القسم الثاني وهو الدراسات السابقة عن جغرافية النقل : مثل دراسة سعدى على غالب عن النقل البري فى العراق (رسالة دكتوراه - عام ١٩٨٤) ، ودراسة فتحي المراكبي عن النقل فى محافظة الدقهلية دراسة جغرافية ( رسالة ماجستير - عام١٩٩٠) ، ثم دراسة النقل فى محافظة الشرقية ( رسالة دكتوراة - عام ١٩٩٤) ، ودراسة عادل محمد إسماعيل عن النقل والتنمية فى محافظة المنوفية ( رسالة ماجستير - عام ١٩٩٣) .

وهناك دراسات عن بعض عناصر الموضوع : مثل دراسة صلاح عبد الجابر عيسى من خلال البحث المنشور في الجمعية الجغرافية ( عام ١٩٨٦) وموضوعه التحليل الكمى لشبكة الطرق البرية بين مدن محافظة المنوفية ، ودراسة سعيد احمد عبده من خلال البحث المنشور في الجمعية الجغرافية عن شبكة الطرق البرية الرئيسية في دولة الإمارات العربية المتحدة(عام ١٩٨٩) ، ودراسة محمد صدقي الغماز من خلال البحث المنشور في مجلة كلية الآداب جامعة المنوفية عن شبكة الطرق البرية بين المراكز الحضرية بمحافظة الفيوم دراسة كمية تحليلية ( عام ١٩٩٠) ، و دراسة سليمان السيد محمد سليمان عن نقل الركاب في مدينة الزقازيق بمجلة كلية الآداب بجامعة المنيا ( عام ١٩٩٣) ، ودراسة حسن سيد حسن عن شبكة الطرق البرية في سلطنة عمان في الفترة ( ١٩٧٠ - ١٩٩٠ ) دراسة في جغرافية النقل بمجلة الجمعية الجغرافية العربية ( عام ١٩٩٢ ) ، ودراسة سامي عبد الرحمن من خلال رسالة الماجستير عن النقل الداخلي في مدينة طنطا - مشكلاته الرئيسية ( عام١٩٩٢ ) ، ودراسة فايز حسن غراب عن شبكة الطرق الحضرية المرصوفة في محافظة كفر الشيخ بمجلة كلية الآداب جامعة المنوفية (عام ١٩٩٣)، ودراسة عبد الله الطرزى عن شبكة طرق النقل في منطقة الباطنة بسلطنة عمان دراسة جغرافية في التحليل الكمي بمجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية ( عام ١٩٩٩) ، ودراسة سيد احمد سالم عن النقل الداخلي في مدينة أسيوط بمجلة كلية الآداب بقنا ( عام١٩٩٨) ، ودراسة مرزوق حبيب عن التحضر وشبكة الطرق البرية بمحافظة بنى سويف دراسة تحليلية بمجلة الجمعية الجغرافية (عام٢٠٠٠) .

وقد أفاد الطالب من هذه الدراسات أيما إفادة، وضمتها وغيرها قائمة المراجع، وإذا كان هناك فرق بين هذه الدراسة والدارسات السابقة، فإن الأخيرة قد عالجت فى نظرة رأسية بعض من وحدات الدراسة، وبعض عناصر الموضوع، لذا كان من الضرورى القيام بدراسة متكاملة عن عقد( مدن )

المحافظة، وتناولها كوحدات مكونة لنظام نقلي واحد فى إقليم جغرافي متكامل له خصائصه وطبعه المميز، باعتبار أن الدراسة الإقليمية أهم وإحدى سمات المنهج الجغرافي .

**خامسا: مراحل الدراسة**: مرت الدراسة بالعديد من المراحل وهي:

(١) مرحلة الإطلاع: عن موضوع ومنطقة الدراسة، سواء عن الموضوع ككل، أو عن بعض عناصره، وإلى أي حد يمكن الإفادة من الدراسات السابقة خشية التكرار.

(٢) مرحلة جمع المادة العلمية :

وقد اعتمد الطالب على الطريقة المسحية في جمع البيانات، وجاءت من المصادر الآتية:

(أ) البيانات المنشورة وغير المنشورة:

- تعدادات محافظة سوهاج ١٩٦٠ – ١٩٩٦ ، وتقديرات أعوام١٩٩٧-١٩٩٨-١٩٩٩ – ٢٠٠٠.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – الكتاب الإحصائي السنوي – سنوات مختلفة.
- الهيئة القومية للسكك الحديدية – إدارة الحاسب الآلى .
- محافظة سوهاج – مركز المعلومات ودعم أتحاذ القرار – إدارة الإحصاء.
- محافظة سوهاج – الجمعية التعاونية لنقل البضائع بالسيارات – قطاع الحركة.
- شركة النيل العامة لنقل البضائع – إدارة التخطيط والمتابعة – إدارة الحركة.
- شركة النيل العامة للنقل الثقيل – إدارة الحركة.
- الهيئة العامة للبترول – إدارة النقل والتوزيع.
- شركة الوجه القبلي للغزل والنسيج – الإدارة العامة والإحصاء.
- محافظة سوهاج –مديرية القوى العاملة والهجرة.
- محافظة سوهاج – إدارة مرفق النقل الداخلى بمدينة سوهاج.
- الهيئة القومية للسكك الحديدية – إدارة هندسة السكك الحديدية.
- محافظة سوهاج – مديرية الطرق والنقل.
- وزارة النقل – الهيئة العامة للطرق والكبارى – الإدارة العامة للمعلومات – إدارة الحاسب الآلي والإحصاء.
- الشركة العامة لأتوبيس الوجه القبلى – قطاع الحركة – بيانات غير منشورة.
- محافظة سوهاج – الإدارة العامة للمرور – قسم الإحصاء.
- محافظة سوهاج – مجمع رى سوهاج – إدارة الرى.
- محافظة سوهاج – الجمعية التعاونية لنقل البضائع.
- محافظة سوهاج – الجمعية التعاونية لنقل الركاب.

(ب) الخرائط:

اعتمدت هذه الدراسة علي خرائط ذات مقاييس متعددة تبعاً لأهدافها ومراحلها ومنها:

- خريطة مقياس ١ : ٢٠٠٠٠٠ لمحافظة سوهاج لمعرفة إمكانية الوصول وحجم الحركة بين المدن ، و تحديد خريطة الأساس .
- خـرائط المـدن ١ : ٥٠٠٠ ، ١ : ١٠٠٠٠ لإحدى عشر مدينة للإفادة منها في دراسة شبكات النقل وخططها .
- خرائط طبوغرافية مقياس ١ : ١٠٠,٠٠٠ ، ١ : ٢٥٠٠٠٠ ، ١ ، ٤٠٠٠٠٠ ومنها تم التعرف علي منطقة الدراسة وإطارها المساحى ، والتعرف علي مواقع العقد النقلية وخصائصها الجغرافية .
- خـرائط طـبوغرافية مقياس ١ : ٢٥٠٠٠ ، ١ : ٥٠٠٠٠ وتمت الإفادة منها فى تحديد محاور النقل فى منطقة الدراسة لتركيب المدينة ونموها العمراني .
- الصـور الجوية ١ / ٢٠٠٠٠ لسنوات ٢٠٠٠،١٩٩٨،١٩٩٤ ، والخرائط المنشأة اعتماداً عليها ومبين على تلك الخرائط حدود الحيز العمراني فى أحدث وضع له .

ج - الدراسة الميدانية :

تعد الدراسة الميدانية من أهم مصادر البيانات فى هذا العمل ، والتى أمكن من خلالها استكمال العديد من البيانات والمعلومات التى كانت تنقص المادة العلمية التى صعب الحصول عليها ، أو التحقق من مـدى صحة بعض البيانات والتي لم تتوفر أى بيانات تم الحصول عليها أثناء جمع المادة العلمية ، وقد أستغرقت الدراسة الميدانية عدة مراحل بدءابعام ١٩٩٧ ، بحيث ساعد عمل الطالب فى منطقة الدراسـة على التعرف بصوره واقعية على الملامح الجغرافية والنقلية بالمحافظة ، أعقب ذلك سفر الطـالب إلى جمهوريـة الصـين لمدة عام فى بعثة دراسية للاستفادة من أساليب البحث العلمي في الصين لمثل هذه الموضوعات ، ثم استكملت الدراسة الميدانية بعد العودة من السفر ، وقد استكملت الدراسة الميدانية في الفترة من أكتوبر ١٩٩٨ حتى يناير ٢٠٠١ ، وقد تمثلت هذه الدراسة فيما يلي

- حصـر حركة المركبات بطريقة الحصر المباشر ميدانيا على الطرق والمداخل ، ولما كانت عملية الحصر على كل مداخل مدينة سوهاج يصعب استمرارها لفترة طويلة في ظل ظروف منطقة الدراسة ، لذلـك تمـت عمـلية الحصر أربع مرات على كل مدخل بمتوسط زمنى قدره ثمان ساعات للمرة الواحدة خلال ساعات النهار والليل ، وفى بعض شهور السنة المختلفة بهدف تحليل التباين فى حجم الحركة (ركاب - وبضائع ) ، والذي قد ينجم عن الاختلافات الفصلية واليومية .
- كما تمثلت الدراسة الميدانية أيضاً فى ملء نماذج الاستبيان التى قام الطالب بتوزيعها على ركاب سيارات الأتوبيس والأجرة على طرق منطقة الدراسة ، وفى المحطات النهائية ( المواقف ) كما هو مبين فى الملاحق ، وكان الهدف من توزيع تلك النماذج هو التعرف على خصائص واتجاهات وحجم حـركة الركاب على مستوى مراكز منطقة الدراسة ، بجانب ملء نماذج الاستبيان الخاصة بتصنيف رحـلات الـركاب حسـب الغـرض مـنها والوسيلة المرغوبة من جهة السكان ، كذلك ملء نماذج الاستبيان الخاصة برحلة العمل اليومية والرحلة اليومية للطلاب ، والعلاقات المكانية لمدينة سوهاج

، ومما لا شك فيه أن هذه النماذج قد أعطت الطالب صورة دقيقة عن مجموعة من البيانات كان من الصعب الحصول عليها من أى جهة أو إدارة حكومية .

– الدراســة الميدانيــة لبعض المحلات العمرانية بمراكز المحافظة، بعد تحديد خطوط احدث كردون علــى الخــرائط، وجمــع البيانات الأساسية عن تلك المحلات وخدمات النقل، والعلاقات المكانية لها وعمل تقيم لذلك.

– قــام الطالب بقياس أطوال الطرق التى تربط مداخل مدينة سوهاج بمراكز النقل الرئيسي فى قلب المدينة، كذلك قام الطالب بدراسة تجريبية تمثلت فى قياس متوسط السرعات بالسيارات الأجرة على تلك المحاور فى ساعات الذروة.

٣) مرحلة معالجة المادة العلمية:

وفى هــذه المرحــلة تــم تنظيم البيانات، وتبويبها، وتحليلها، ومعالجتها إحصائيا بالأساليب الكمية المناســبة. وقــد اســتعان الطالب بالحاسب الآلى فى جدولة البيانات وترتيبها، وذلك حسب فصول الدراسة، وحساب العديد من المعادلات الإحصائية والرياضية.

٤) مرحلة رسم الخرائط والأشكال البيانية:

وجــاءت مرحلة تمثيل البيانات كارتوجرافيا مما يخدم دراسة وتحليل كل عناصر الدراسة، وفى هذه المرحلة تم تحديد خريطة الأساس اللازمة اعتمادا على الخريطة ١ : ٢٠٠٠٠٠ ، ثم إخراج جميع الخرائط والأشكال بعد تطبيق أنسب الأساليب الكارتوجرافية فى رسمها .

٥) مرحلة كتابة المتن :

وتقع الرسالة فى سبعة فصول ، تسبقها مقدمة عامة وتنتهي بخاتمة ، ويضم كل فصل مقدمة تسبق عددا من المباحث وتنتهى بخاتمة ، وقد أهتم **الفصل الأول** بدراسة التوزيع الجغرافي لشبكات النقل فى محافظة سوهاج ، وذلك من خلال عناصر التوزيع ، كما اهتم بدراسة الطرق البرية وتصنيفها ، وتوزيعها ، ومقاييس توزيعها ، هذا إلى جانب دراسة التوزيع الجغرافي لخطوط السكك الحديدية .

أما **الفصل الثاني** فأنصــب على دراسة العوامل المؤثرة فى توزيع شبكات النقل ، بادئاً بالعوامل الطــبيعية والخصــائص الجغرافية لها ، وتحديد أنماطها من خلال دراسة طبيعة السطح ،والتربة ، والبــناء الجيولوجــي ، والخصــائص المــناخية ، ثم إبراز أهمية العوامل البشرية ، والعلاقة بين عناصرها المختلفة من خلال دراسة السكان ، والعمران ، والرى والصرف ، والنشاط الاقتصادي

وتضــمن **الفصل الثالث** التحليل الكمي لشبكة للنقل البرى فى المحافظة، ذلك الذى بدا بدراسة العقد الحضــرية ، ثــم دراســة مؤشر الانعطاف ، ومؤشر المترابط ، إلى جانب تحليل درجة المركزية ، ومعامل الانتشار ، كما عنيت بدراسة إمكانية الوصول وذلك حسب المتغيرات المختلفة

ويأتي بعد ذلك الفصل الرابع، ويعرض لحركة وسائل النقل على الطرق البرية، وذلك بدراسة تطور وسائل النقل، وتوزيعها الجغرافي ، وخصائصها وتصنيفها ، وكفاءة الطرق ، ومشكلات الحركة المرورية.

ويختص الفصل الخامس بدراسة حركة نقل الركاب بالوسائل المختلفة، وينقسم بدوره إلى أربعة أقسام الأول: يهتم بحركة نقل الركاب بين مراكز المحافظة بالوسائل المختلفة، أما الثاني فيتناول حركة نقل الركاب من المحافظة إلى محافظات الجمهورية، ويختص القسم الثالث بحركة نقل الركاب إلى المحافظة، أما القسم الأخير فيهتم بخصائص حركة نقل الركاب.

ويأتي بعد ذلك الفصل السادس، حيث يتناول دراسة حركة نقل البضائع بالوسائل المختلفة من خلال المركب السلعي للبضائع المنقولة، وحركة نقل كل منها والدوافع الكامنة وراء حركتها.

أما الفصل السابع ، فيتناول النقل في مدينة سوهاج من خلال دراسة شبكة الشوارع بالمدينة والعوامل المؤثرة فيها ، وخصائصها ، ومداخلها ، ووسائل النقل بها ، وحركتها والعلاقات المكانية للمدينة ، ثم دراسة مشاكل النقل بالمدينة ، وأخيراً التوصيات لحل مشاكل النقل بالمدينة .

وتنتهى الرسالة بالخاتمة العامة لإبراز نتائج أهداف الدراسة والتى حددت فى المقدمة.

## سادسا: الصعوبات التى واجهت الدراسة:

هناك بعض الصعوبات التى واجهت الطالب منها والتى مثلت:

١) شكلت الإجراءات الأمنية المشددة فى المحافظة صعوبة كبيرة بالنسبة للطالب فى القيام بالعمل الميداني ، وفى الحصول على الصور الفوتوغرافية فى بعض المواقع أحيانا الأمر الذى أدى إلى طول فترة الدراسة الميدانية.

٢) قلة الدراسات الجغرافية عن محافظة سوهاج فى ميدان النقل ، لأن ما كتب عنها من مقالات وأبحاث تتناول دراسة عامة أو بعض جوانبها دون الخوض فى تفاصيلها ، لذلك وجد الطالب صعوبة كبيرة عند معالجة بعض موضوعات الدراسة.

٣) عدم الدقة والتضارب فى بعض البيانات ، مما جعل الطالب يلجا الى البحث وبذل الجهد فى سبيل الوصول الى الحقيقة ، وتصحيح بعض البيانات من خلال الدراسة الميدانية .

# الفصل الأول

*****

## التوزيع الجغرافي لشبكات الطرق

*************

## مقدمـــــــة:

يرتــبط توزيع شبكات الطرق بالخصائص المكانية لمنطقة الدراسة ، وينعكــس ذلك على شكل ونمط توزيع الشبكة ، الأمر الذي يظهر تباين مواقع وأطوال محاور النقل ، ومــن خــلالها يمكن تصنيفها وتوزيعها......

ويهــتم التوزيــع الجغرافــى بشبكات الطرق ، باعتبارها تضم العناصر الرئيسية لموضوع الدراسة وما بينها وبين بعضها من علاقات متكاملة .

ويهــدف هــذا الفصل إلى تحديد الملامح العامة لتصنيف شبكة النقل ، وخصائص توزيعها ، ومدى تباين نصيب المراكز العمرانية منها ، والأنماط التوزيعية لها .

## أولا الطــــرق البــــرية:

### ١- تصنيــف الطــرق :

تبــلغ جملة أطوال الطرق داخل منطقة الدراسة عام ٢٠٠٠ نحو ٣٠٦٩،٦٣ كيلو متراً تصل بين مدينة سوهاج العاصمة الإدارية ومدن مراكز المحافظة ، ومنها إلى المحافظات الأخرى ، ويتضح من خلال خريطة شبكة الطرق شكل (٢) ، وكذلك الدراسة الميدانية أن الطرق فى منطقة الدراسة يمكن أن تصنف إلى الدرجات الثلاث التالية [١] ، والتي يوضحها جدول (١) وشكل (٣) .

جدول ( ١ ) درجات الطرق داخل محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| درجات الطرق | مجموع أطوالها بالكم | % |
|---|---|---|
| الدرجة الأولى | ٢٥٣،٥٠ | ٨،٢ |
| الدرجة الثانية | ٢٣٧١،٦٨ | ٧٧،٣ |
| الدرجة الثالثة | ٤٤٤،٤٥ | ١٤،٥ |
| المجموع | ٣٠٦٩،٦٣ | ١٠٠ |

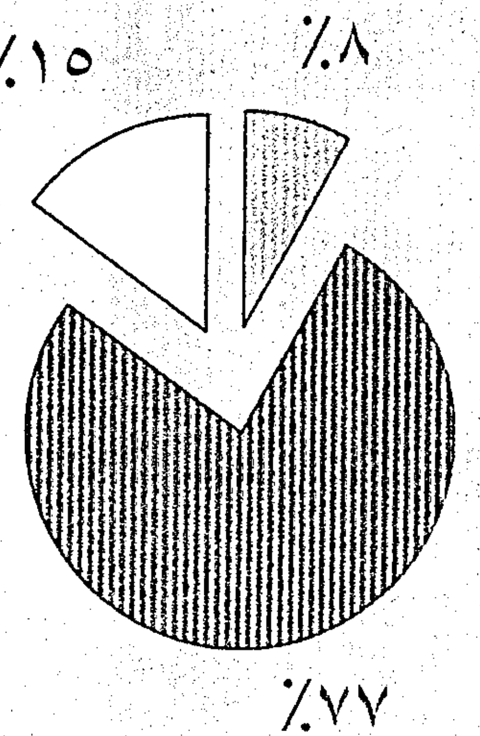
مصدر الجدول – محافظة سوهاج – مديرية الطرق والنقل – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠.

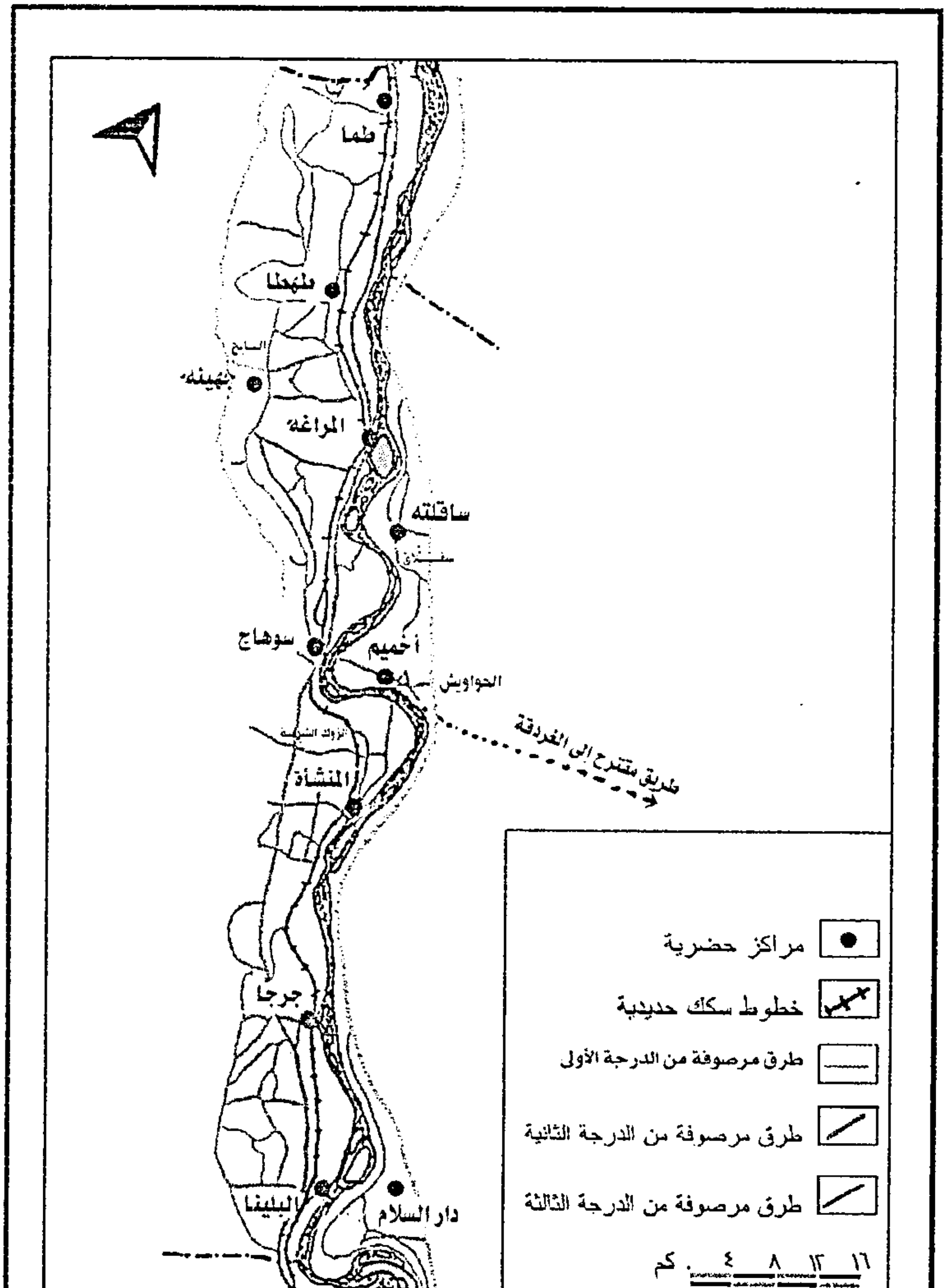
### أولا : طرق الدرجة الأولى :

وهى قليلة ومحدودة الانتشار مقارنة بأطوال طرق الدرجة الثانية ، حيث لا تشمل كل مراكز منطقة الدراســة ، وتبــلغ أطوالهـــا نحو ٢٥٣،٥ كيلو مترا فقط بنسبة ٨،٢ % من جملة أطوال الطرق ، وتتمــثل فى طــريق أسيوط / سوهاج الغربى بطول ١١٣ كيلو مترا ، وطريق اخميم / الحواويش بطــول ١٠ كيــلو مــترا ، وطريق السايح / جهينة ( ١٠ كيلو مترا ) ، و طريق الزوك الشرقية / المنشاة ( ٦ كيلو مترا ) ، و طريق الخلوة / سفلاق ( ٩،٥ كيلو مترا ) ، وطريق الطارف / عزبة الزهيــرى بســاقلتة ( ١٠٥ كيلو مترا ) ، وتمثل هذه الطرق النمط الممتاز من الطرق المرصوفة ، ويكون هذا النمط ممتازا من حيث الإنشاء ، ومرونة الحركة والأداء ، ومن ثم يكون أكثر الطرق

[١] اعتمد الطالب في تصنيفه للطرق على عدد من المعايير منها اتساع الطرق ، وحجم الحركة ،ودرجة الرصف ، والخدمات حول الطريق ..

شكل ( ٣ ) التوزيع النسبى لاطوال درجات الطرق فى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠






شكل (٢) شبكة الطرق في محافظة سوهاج

المرصوفة استجابة لعملية النقل الكثيف والسريع فى وقت واحد ، ولا يقل عرضها عن ١٢مترا فى الاتجاهين ، ويفصل بينهما جزيرة فى المنتصف فى بعض الأجزاء ، وتوجد بها بعض الخدمات على مسافات قصيرة كمحطات التموين والصيانة ، والاستراحات ... .

ثانيا طرق الدرجة الثانية :

وهى التى تربط بين عواصم المحافظات والمدن الأخرى داخل كل محافظة ، ويبلغ مجموع أطوالها نحو ٢٣٧١,٦٨كيلو مترا ، أي ما يعادل ٧٧,٣ % من جملة أطوال الطرق بمنطقة الدراسة ، وهذه الطــرق تختــلف عــن طرق الدرجة الأولى من حيث سمك طبقات الرصف ، وعرض الطريق الذى يــتراوح ما بين ٨ – ١٢ مترا ، وكثافة حركة السير والمرور ، والخدمات بها أقل من النوع الأول وعلى مسافات ابعد ، وقد بلغت اطوال الطرق المرصوفة نحو ٦٤,٤% من جملة اطوالها .

ثالثا طرق الدرجة الثالثة :

وتتمــثل فى الطرق التى تربط القرى بالمدن ، والقرى بالقرى ، وقد بلغ إجمالي أطوالها فى منطقة الدراســة نحــو ٤٤٤,٤كــم بنســبة ١٤,٥%من الجملة ، وهى طرق ذات سطوح خشنة ولو أنها متماســكة ، ويــتراوح عرضها بين ثمانية أمتار وستة أمتار ، وقد يسع لمرور ثلاثة سيارات فى الاتجاهين ، وتمثل هذه الطرق من وجهة النظر الفنية النمط غير الجيد بصفة عامة ، وتشكل الطرق المرصوفة نحو ٧٠% من جملة اطوالها .

٢- التوزيع الجغرافي لشبكة الطرق :

تعد دراسة توزيع الطرق وكثافتها من العناصر المهمة في دراسة النقل ، وذلك لما تعكسه من حقائق جغرافية واقتصادية بما يخدم التخطيط الأقتصادى والأجتماعى(١) .

وقــد بلغت جملة أطوال الطرق فى منطقة الدراسة نحو ٣٠٦٩,٦٣ كيلو مترا عام ٢٠٠٠،أسهمت الطــرق المرصوفة فيها بنحو ٢٠٩٢،٥كيلو مترا ، أى ما يعادل ٦٨,٢% من جملة أطوال الطرق ، أما الطرق الترابية فتمثل ٣١,٨% من الجملة .

ونظرا لتباين أطوال الطرق فى المراكز العمرانية لمنطقة الدراسة فإنه يمكن تقسيمها فى ضوء جدول (٢) وأشكال ( ٤ ) ( ٥ ) ( ٦ ) إلي مجموعتين كما يلي :

المجموعة الأولى :

وهى التي يزيد إجمالى الطرق بها على المتوسط العام ( ٢٧٩كم ) لمراكز المحافظة ، وتضم خمسة مراكز هى بالترتيب : طهطا ، سوهاج ، دار السلام ، اخميم ، المنشاة .

أ-احــتل مركز طهطا المرتبة الأولى من جملة أطوال الطرق بنحو ٣٥٠,٢ كيلو مترا ،أى ما يعادل ١١,٤% من الجملة ، ويرجع ذلك إلى إنشاء نحو ٤٨,٣كيلو مترا من الطرق إلى مناطق الاستصلاح فى الأراضى الصحراوية المتاخمة للمركز من جهة الغرب من ناحية ، وكبر الحجم السكاني( ١٠,١% )

(١) - Northom ,R.M. ,Urban Geography, John Wiley ,and Sons , Newyork .1979. p333

جدول ( ٢ ) التوزيع الجغرافي لأطوال الطرق في مراكز محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠ (١)

| أطوال الطرق / المراكز | أطوال طرق الدرجة الأولى | طرق الدرجة الثانية – الترابية – عدد | طرق الدرجة الثانية – الترابية – طول /كم | طرق الدرجة الثانية – المرصوفة – عدد | طرق الدرجة الثانية – المرصوفة – طول/كم | جملة طرق الدرجة الثانية /كم | نسبة الطرق المرصوفة % | طرق الدرجة الثالثة – الترابية – طول كم | طرق الدرجة الثالثة – المرصوفة – طول كم | جملة طرق الدرجة الثالثة كم | نسبة الطرق المرصوفة % | جملة أطوال الطرق كم | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| طهطا | ٣٠ | ٣٨ | ٩٠ | ٣١ | ١٦١ | ٢٥١ | ٦٤,١ | ٤٢,٨ | ٢٦,٤ | ٦٩,٢ | ٣٨ | ٣٥٠,٢ | ١١,٤ |
| دار السلام | ٣٥ | ٤٥ | ١٠٨,١ | ٤٢ | ١٥٦ | ٢٦٤،١٠٠ | ٥٩ | ١٠ | ٣١ | ٤١ | ٧٥,٦ | ٣٤٠,١ | ١١,١ |
| المراغة | ٢٤،٥ | ٨٠ | ٧٢,٤٠ | ٢٩ | ١٢٥,٥٠ | ١٩٧,٩٠ | ٦٣,٤ | ٣ | ٢٧ | ٣٠ | ٩٠ | ٢٥٢,٤ | ٨,٢ |
| اخميم | ٤٥ | ٨٢ | ١٤٨,٢٠ | ٣٠ | ٧٥,٦٠٠ | ٢٢٣,٦٢٠ | ٣٣,٨ | ٤٣ | ١٣ | ٥٦ | ٢٣,٢ | ٣٢٤,٦ | ١٠,٦ |
| المنشاة | ٦ | ٤ | ٩٠ | ٢٥ | ١٦٣,٨٠ | ٢٥٣,٨٠ | ٦٤,٥ | – | ٣٣ | ٣٣ | ١٠٠ | ٢٩٢,٨ | ٩,٥ |
| سوهاج | ٢٦،٥ | ١٦ | ٣٦,٨٠٠ | ٦١ | ٢٣٦,٦٠ | ٢٧٢,٨٦٠ | ٨٦,٧ | ٦ | ٤٤ | ٥٠ | ٨٨ | ٣٤٩,٣ | ١١,٤ |
| جرجا | – | ٤٠ | ٧٦,٧٠٠ | ٤٧ | ١٥٤,٤٠٠ | ٢٣١,١٠٠ | ٦٦,٨ | ١٣,٢ | ٢٧,٣ | ٤٠,٥ | ٦٧,٤ | ٢٧١,٦ | ٨,٨ |
| البلينا | – | ٢٨ | ٦٧,١٠٠ | ٢٥ | ١٢٢,٨٥٠ | ١٨٩,٩٥٠ | ٦٤,٧ | ٣,٩٠ | ٢٤,٥ | ٢٨,٤ | ٨٦,٢ | ٢١٨,٤ | ٧,١ |
| طما | ٣٢ | ٢٤ | ٣٥,٢٠ | ٣٣ | ١٤٠,٨٥ | ١٧٦,٠٥ | ٨٠ | ٣ | ٢٢,٤ | ٢٥,٤ | ٨٨ | ٢٣٣,٤ | ٧,٦ |
| ساقلتة | ٤٤،٥ | ٢٥ | ٤٢,١٠٠ | ٢٥ | ١١١,٤٠٠ | ١٥٣,٥٠٠ | ٧٢,٦ | ٤ | ١٥,٩٥ | ١٩,٩٥ | ٨٠ | ٢١٨ | ٧,١ |
| جهينة | ١٠ | ٢٢ | ٧٨,٦٠ | ٢٠ | ٧٩,٢٠ | ١٥٧,٨٠ | ٥٠,٢ | ٤ | ٤٧ | ٥١ | ٩٢,١ | ٢١٨,٨ | ٧,٢ |
| الإجمالي | ٢٥٣،٥ | ٤٤٠ | ٨٤٥,٢ | ٢٦٨ | ١٥٢٧,٢ | ٢٣٧١,٦٨ | ٦٤,٤ | ١٣٢,٩٠ | ٣١١,٥٥ | ٤٤٤,٤٥ | ٧٠,١ | ٣٠٦٩,٦ | ١٠٠ |

١) الجدول من عمل الطالب اعتمادا على بيانات مديرية الطرق والنقل بمحافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

والمساحة (١٠,٢%) من ناحية ثانية ، وقد بلغت جملة أطوال الطرق الترابية فيه نحو ٢٦٢,٨ كيلو مترا بنسبة ٧٥,١ % ، أما الطرق المرصوفة فقد مثلت النسبة الباقية(٢٤,٩%) .

ب- وجاء مركز سوهاج في المرتبة الثانية بنحو ٣٤٩,٣ كيلو مترا بنسبة ١١,٤% من جملة أطوال الطرق ، ويرجع ارتفاع نصيبه - مقارنة بالمراكز الأخرى - إلى تهيئة كل العوامل المؤدية إلى ذلك ، حيث توجد به معظم الدواوين والمصالح الحكومية ، بالإضافة إلى توطن بعض الصناعات مثل صناعة الزيوت النباتية والغزل... ، ووجود فرع من جامعة أسيوط ، الذى تحول الى جامعة جنوب الوادى بداية من عام ١٩٩٥، وتحويل بعض الطرق الترابية إلى طرق مرصوفة مثل طريق الدير / مزرعة الصرف الصحى بطول ٢ كيلو مترا، وطريق ادفا / أولاد عزاز بطول ٤كيلو مترات...، وقد ترتب على ما سبق زيادة أطوال الطرق المرصوفة بنحو ٣٠٧,١ كيلو مترا بما يعادل ٨٧,٩% من جملة أطوال الطرق ، في حين لاتمثل الطرق الترابية سوى ١٢,١ % فقط .

ج- شهد مركز دار السلام إرتفاعاً ملحوظاً فى الفترة الأخيرة مسجلاً المرتبة الثالثة بين مراكز المحافظة بنحو ٣٤٠,١ كيلو مترا بنسبة ١١,١ % من جملة أطوال الطرق فى المحافظة ، وترجع الزيادة الأخيرة إلى سببين :

١- إنشاء طرق جديدة بمثابة شرايين إتصال بينه وبين المراكز المجاورة ( البلينا- اخميم- نجع حمادى ) بالإضافة إلى الطرق الفرعية التى تربط بين نواحيه، مثل طرق نجع احمد على بطول ١,٨كيلومترا..(١) ، وذلك من شانة إنهاء عزلته سواء من ناحية إتصاله بالمراكز الأخرى ، أو إتصال نواحيه ببعضها .

٢- تحويل أراضى الرى الحوضى إلى الرى الدائم (٢) ، الذي ترتب علية تغيير فى أنماط إستخدام الأرض والتركيب المحصولى ، وبالتالى توفر فرص العمل الزراعية ، والعمل على إنشاء طرق جديدة مثال : طريق نجع أبو بكر/ نجع الغليط بطول ٢,١كيلو مترا، وطريق نجع موسى / النصيرات بطول ٢,٦كيلو مترا .. ، وللطرق المرصوفة السيادة فى أطوال الطرق بالمركز بطول ٢٢٢كيلو مترا بنسبة٦٥,٣% ، بينما لا تزيد أطوال الطرق الترابية عن ١١٨,١كم بنسبة ٣٤,٧ %من الجملة .

د- جاء مركز أخميم فى المرتبة الرابعة من جملة أطوال الطرق بالمحافظة ، بنحو ٣٢٤,٦ كيلو مترا بنسبة ١٠,٦ %من الجملة ، وتصدرت الطرق الترابة الأطوال بنحو١٩١كيلو مترا بنسبة ٥٨,٨ % ،بينما لا يزيد نصيبه من أطوال الطرق المرصوفة عن ١٣٣,٦كيلو مترا بنسبة ٤١,٢ % من الجملة .

و- أستأثر مركز المنشاة بنحو ٢٩٢,٨ كيلو مترا ، بما يعادل ٩,٥ %من جملة أطوال الطرق ليحتل بذلك المرتبة الخامسة بين مراكز المحافظة ، ويرجع ارتفاع نصيبه إلى كبر المساحة (١٢,٣%) من ناحية ، وتعدد المحلات العمرانية (١٢,٣%) من ناحية ثانية ، وتسهم الطرق المرصوفة بالنصيب

(١) محافظة سوهاج – مديرية الطرق والنقل – بيانات عن الطرق المحلية في المحافظة – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠

(٢) سعد احمد حسن – محافظة سوهاج – دراسة في جغرافية السكان – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الآداب بسوهاج – جامعة أسيوط – ١٩٩٤ – ص١٨

الأكـــبر من أطوال الطرق بالمركز بنحو٢٠٢,٨كيلو مترا أي ما يعادل ٦٩,٣%من الجملة ، ويرجع سيادة نسبتها إلى تحويل بعض الطرق الترابية إلى مرصوفة مثل طريق العنبرية بطول ٤كيلو مترات ،وطـــريق الحريـــزات / منجوع بطول١,٣ كيلو مترا ، وطريق الغلالبة / أولاد سلامة بطول ٣ كيلو مترات ، وطريق النويرات بطول ١,٨ كيلو مترا....

المجموعـــة الثانية : وهى التى تقل بها أطوال الطرق عن المتوسط العام لمراكز المحافظة ، وهى بالترتيب مراكز : جرجا ، والمراغة ، وطما ، وجهينة ، والبلينا ، وساقلتة .

ا- جاء مركز جرجا فى المرتبة السادسة بين مراكز منطقة الدر اسة بنحو ٢٧١,٦ كيلو مترا ، أى مـــا يعـــادل ٨,٨% من جملة أطوال الطرق ، وتسهم الطرق المرصوفة( ١٨١,٧كيلو مترا ) بنسبة ٦٦,٩ % مـــن الجملة ، ويرجع ذلك فى المقام الأول إلى وجود العديد من المنشات الصناعية مثال مصنع السكر ... بينما تسهم الطرق الترابية (٨٩,٩ كيلو مترا) بنسبه ٣٣,١% من الجملة .

ب- احـــتل مركـــز المـــراغة المرتبة السابعة بين مراكز المحافظة بنحو ٢٥٢,٤كيلو مترا بنسبة ٨,٢ % مـــن جمـــلة أطـــوال الطـــرق ، وبلغ نصيب الطرق المرصوفة منها ١٧٧كيلو مترا بنسبة ٧٠,١ % ، والطرق الترابية ( ٧٥,٤كيلومترا ) نسبة ٢٩,٩% من الجملة .

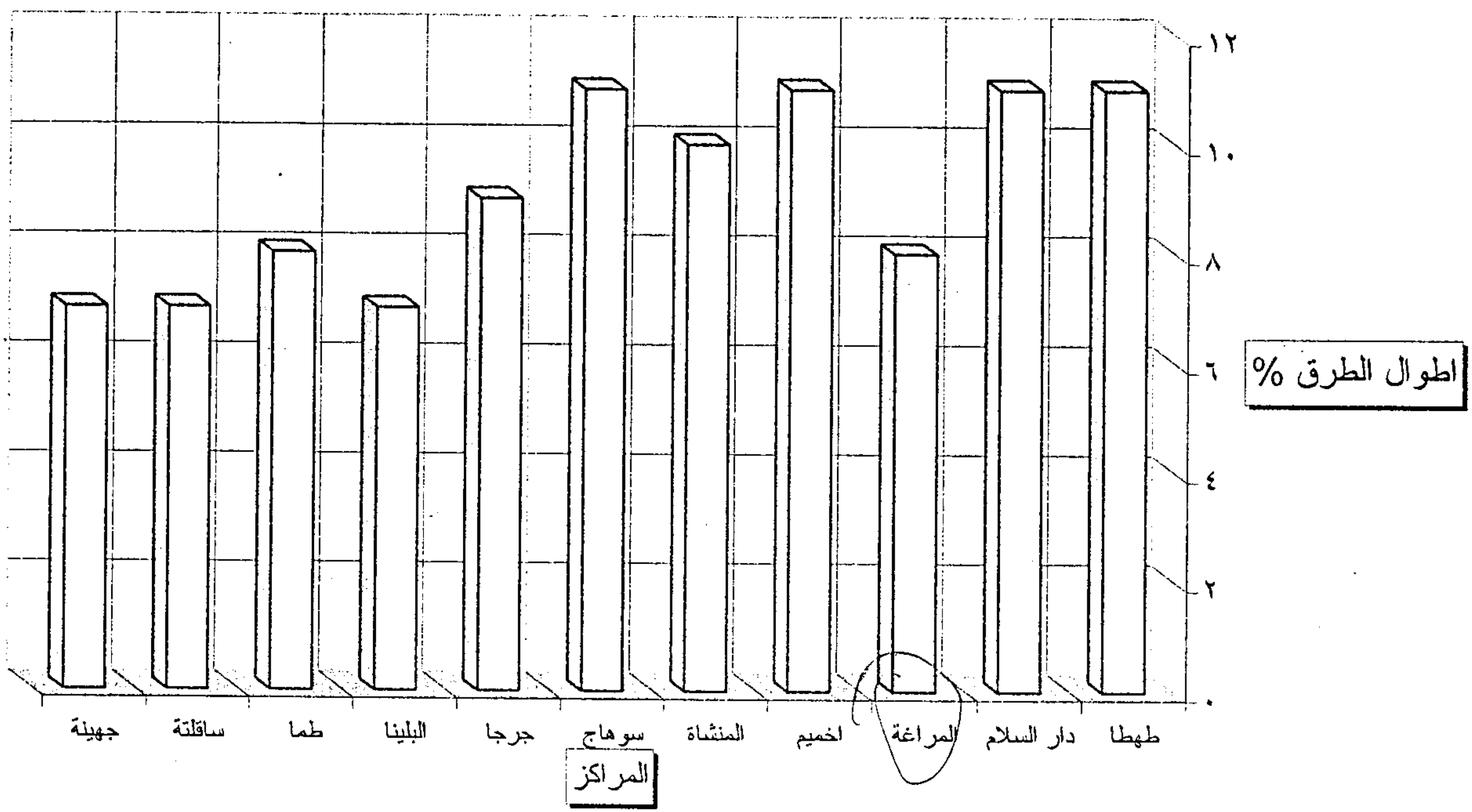
ج- بـــلغت أطـــوال الطرق بمركز طما ٢٣٣,٤كيلو متراً بنسبة ٦و ٧% من الجملة ، ليحتل المركز الـــثامن بيـــن مراكز المحافظة ، ويعزى انخفاض نصيبه من أطوال الطرق إلى انخفاض نصيبه من وســـائل النقل (٧.٤%) على الرغم من سيادة أطوال الطرق المرصوفة ، والتي بلغت ١٩٥,٣ كيلو مترا بنسبة ٨٣,٧% من الجملة .

د-احتل مركز جهينة المرتبة التاسعة بنحو ٢١٨,٨ كيلو مترا بنسبة ٧,٢% من جملة أطوال الطرق فـــي المحافظـــة ، وهـــو ما يتناسب مع مساحتة (٧و٦% ) وحجمه السكاني (٥و٥%) ، والمحلات العمرانية (٥و٣%) ، وقد أدى عدم وجود واجهة نيلية للمركز من جهة ، وبعده عن طريق القاهرة - أســـوان الذى يمثل المحور الغربى لشبكة الطرق بالمحافظة من ناحية ثانية إلى انخفاض نصيبه من أطوال الطرق .

ه- بـــلغ نصـــيب مركـــز البلينا نحو٢١٨.٤ كيلو مترا بنسبة ٧,١% من الجملة ، ليحتل المرتبة العاشرة بين مراكز المحافظة ، وتسهم الطرق المرصوفة ( ١٤٧.٣ كيلو مترا ) بنسبة ٦٧,٤ % ، بينما لا يزيد نصيب الطرق الترابية ( ٧١,١ كيلو مترا )عن ٣٢و٦% من الجملة .

و- جـــاء مركـــز ساقلتة فى المرتبة الأخيرة بنحو ٢١٨ كيلو مترا بنسبة ٧,١% من جملة أطوال الطرق ، ويرجع ذلك إلى إنخفاض نصيبه من السكان (٤و٥%) من ناحية ، والمساحة (٤,٢%) من ناحيـــة ثانيـــة ، وتطـــرف موقعه الجغرافى من ناحية ثالثة ، وللطرق المرصوفة السيادة فى أطوال الطرق حيث أسهمت بنحو ١٧١,٨كيلو مترا بنسبة ٧٨,٨% ، و نسبة الطرق الترابية ٢١,٢% من الجملة .

شكل ( ٥ ) التوزيع النسبى لجملة اطوال الطرق فى مراكز محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠



وبعـد دراسـة الـتوزيع الجغرافى لاطوال الطرق فى منطقة الدراسة ، سنتناول فيما يلى دراسة خصائصها من خلال الطرق المرصوفة والترابية كما يلي :

الطرق المرصوفة :

تنتشر بأراضى محافظة سوهاج شبكة كبيرة من الطرق المرصوفة ، بلغ إجمالى أطوالها عام ٢٠٠٠ نحو ٢٠٩٢و٥ كيلو متراً ، أى ما يعادل ٦٨و٢% من إجمالى أطوال الطرق فى المحافظة ، ومنها ما يمـتد من الجنوب صوب الشمال ليقطع أراضى المحافظة طولياً ، والتى تتمثل فى المحورين الغربى والشـرقى، ومنها ما يمتد من الشرق صوب الغرب ليقطع أراضى المحافظة عرضياً ، ولكل من هذه الطـرق أهمية كبيرة فى حركتى الركاب والبضائع ، ولا سيما أن الجزء الأكبر من الحركة بل أغلبها يسـلكها فى الطـريق مـن / إلى / بين المحافظة وباقى محافظات الجمهورية ،أضف إلى ذلك أن المحوريـن الشـرقى والغـربى يصلان نحو ١١ عقدة نقلية(١) الأمر الذى يشير إلى أهمية دراسة خصائصهما فيما يلى :

ا-المحور الغربى :

ويقصـد بـه ذلك الطريق الممتد من القاهرة إلى أسوان مارا بالمحافظة بدءا من الحدود الشمالية لمركز طما شمالاً حتى جنوب مركز البلينا إلى الغرب من مجرى نهر النيل ، قاطعاً مسافة تبلغ نحو ١٢٥ كيلو مترا ما بين محافظتى أسيوط وقنا ، آما من ناحية الإتساع العرضى للطريق فقد تراوح ما بيـن ١٢مـترا كمـا فى وصلتى طما /طهطا ، والمراغة / سوهاج ، ونحو ١٦ مترا كما فى وصلة جرجا / البلينا كما هو مبين فى صورة (١) .

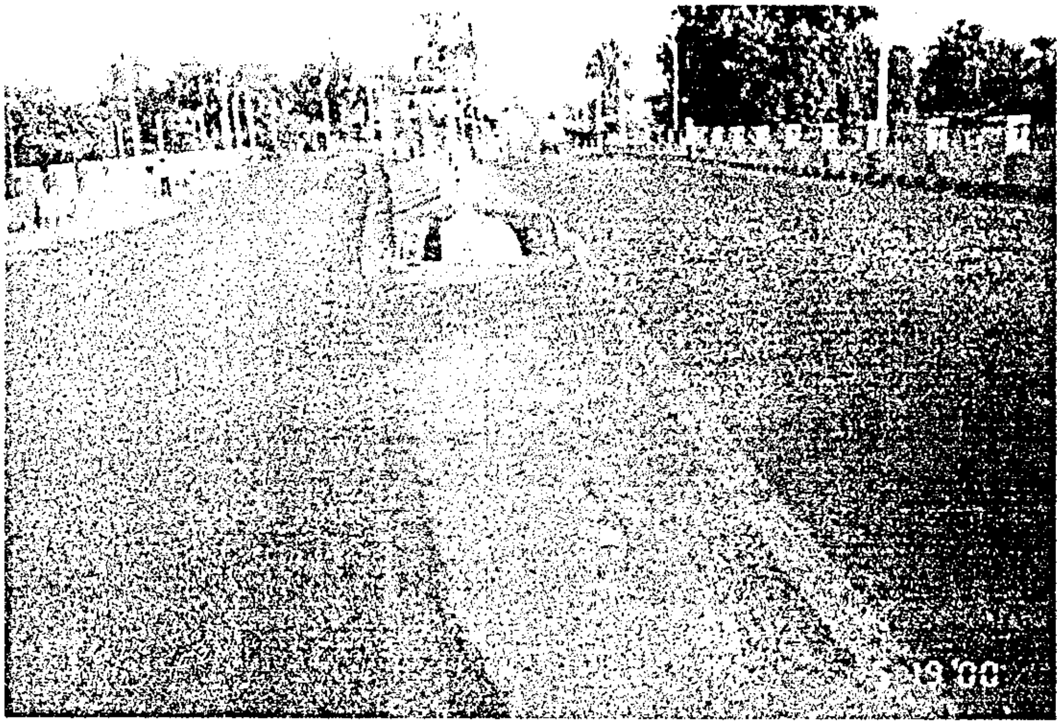
وقـد سـاعد المحـور الغـربى على ربط ثمان عقد نقلية تعادل ٧٢و٢%من إجمالى عدد العقد فى المحافظـة ، وبـلغ عـدد سكانه نحو ٢و٥٤٦ مليون نسمة ، بما يعادل ٨٢و١%من إجمالى سكان المحافظة البالغ عددها نحو٣و٢ مليون نسمة عام ٢٠٠٠ ، مما يدل على أهمية هذا المحور لخدمة حركـتى نقـل الـركاب والبضائع لكل العقد النقلية الواقعة عليه ، وتعد وصلة طهطا /المراغة اقل الوصـلات طـولا فـي هـذا المحور ، حيث بلغ طولها نحو إحد عشر كيلومترا، بينما كانت وصلة المنشـاة / جـرجا أطول الوصلات ، حيث بلغ طولها نحو ٢٥كيلو مترا ، وبصفة عامة بلغ متوسط طول الوصلة ( دليل آيتا )(٢) بهذا المحور نحو ١٢و٥كيلو مترا.

ويـبدو أن تتـبع المحـور الغربى لجسور المجارى المائية من ناحية، إلى جانب محاولته لتفادى اخـتراق الأراضـى الزراعية من ناحية ثانية ، مع جمع اكبر قدر ممكن من الحركة من ناحية ثالثة جعله ينعطف عن الخط المستقيم، وهو ما أكد قياس مؤشر الإنعطاف (٣) الذي بلغ نحو ١١٦%.

(١) العقدة النقلية = المدينة

(٢) مؤشر آيتا = إجمالي طول الشبكة / عدد الوصلات

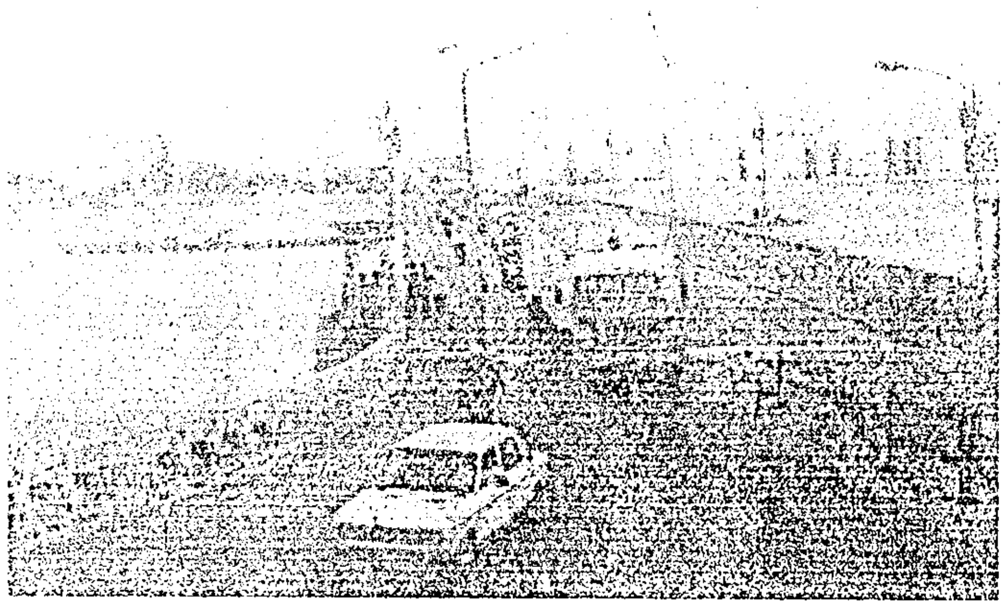
(٣) مؤشر الانعطاف = الطول الفعلي / الطول المستقيم × ١٠٠



صورة ( 1 ) المحور الغربي لطريق القاهرة - أسوان غرب النيل
داخل محافظة سوهاج ( وصلة المراغة - سوهاج )



صورة ( 2 ) المحور الشرقي لطريق القاهرة - أسوان
شرق النيل داخل محافظة سوهاج ( وصلة دار السلام - أخميم )



صورة ( ٣ ) كوبري سوهاج / اخميم

الكوبري الوحيد على النيل في مدينة سوهاج لربط المراكز العمرانية وشبكة الطرق غرب النيل بشرقه

وجاءت وصلة المنشاة / جرجا فى المرتبة الأولى ، حيث بلغ دليل انعطافها١٣٩% لمرورها بعدد كبير من المحلات العمرانية .

أما متوسط حركة المروراليومى على هذا المحور فى محافظة سوهاج ، فقد بلغ نحو ٦٦٤٦٩ مركبة فى الاتجاهين (١) ، وقد تباين متوسط حركة المرور اليومى على وصلاته المختلفة ، حيث بلغ أقصاه على وصلة سوهاج/ اخميم (١٦٠٢٠مركبة / يوميا عام١٩٩٧) ، لاسيما وأن كوبرى سوهاج يعمل كهمزة وصل بينهما صورة (٣) .

يتضح مما سبق ، مدى أهمية المحور الغربى لحركتى نقل الركاب والبضائع فى المحافظة ، نظرا لما يقوم به من ربط عدد كبير من العقد النقلية وبما يضمه من سكان وأنشطة إقتصادية .

ب-المحور الشرقى:

يقصد به ذلك الطريق الذي تم استكماله فى الوجه القبلي مارا بمحافظة سوهاج ، وقد جاء إستكمال هذا المحور بغية تخفيف كثافة حركة المرور اليومى على المحور الغربى ، ويدخل المحور الشرقى المحافظة شمالا من محافظة أسيوط مخترقا الأراضى الزراعية فى مركز ساقلتة ، ويسير بعدها مع حافة الصحراء الشرقية حتى يصل الى مدينة دار السلام أقصى جنوب المحافظة مارا بمدينة أخميم قاطعاً مسافة ١٢٢كيلو مترا .

ويتضح أثر عامل قرب وبعد الحافة الشرقية من مجرى نهر النيل على هذا المحور، فعندما تقترب الحافة تكاد أن تلصقه إلتصاقاً بمجرى نهر النيل ، و يتراوح عرض وصلاته ما بين ١٢مترا كما فى وصلة ساقلتة / اخميم ، ونحو ١.٦ مترا كما فى وصلة أخميم / دار السلام صورة (٢) .

ويقع على عاتق هذا المحور خدمة ثلاث مراكز عمرانية هى : أخميم ،وساقلتة، ودار السلام ، حيث بلغ حجمهم السكانى نحو ٢٥٤، ٢٦٢، ١٣٩ ألف نسمة على الترتيب عام ٢٠٠٠.

أما عن وصلات هذا المحور، فقد بلغ عددها وصلتين ، تراوحت أطوالها الفعلية ما بين ١٣ كيلو مترا كما الحال في وصلة ساقلتة / أخميم ، ونحو ٤٧ كيلو متراً لوصلة أخميم / دار السلام ، وقد بلغ دليل آيتا لهذا المحور نحو ٣٣.٣ كيلو متراً ، أي أكثر من ضعف متوسط طول الوصلة بالمحور الغربى ، وذلك للتباعد بين العقد النقلية الواقعة عليه ، وجاءت وصلة ساقلته / اخميم كأكبر الوصلات إنعطافا في هذا المحور حيث بلغ دليل إنعطافها نحو ١٥٤% ، ويرجع ذلك لموضع مدينة أخميم فى بطن إحدى الثنيات النهرية(٢) ، وبالتالى تطلب الوصول إليها مد تفريعة من هذا المحور من بلدة الحواويش للوصول إليها .

وقد أبرز متوسط حجم الحركة اليومية للمركبات على مختلف وصلات هذا المحور مدى أهميته المحدودة مقارنة بالمحور الغربى ، حيث شكلت الحركة اليومية عليه نحو٣٨٧٤مركبة / يوميا عام ١٩٩٧

---

(١) محمد رشاد المتبي – تقيم واداء احتياجات شبكة الطرق القومية حتى عام ٢٠٠٢ – مجلة الطرق العربية – العدد الثاني – السنة الأربعون – القاهرة – ١٩٩٢ – ص٤٤.

(٢) مجدي سيد أبو النصر – نقل البضائع في الوجه القبلي – دراسة في جغرافية النقل – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الآداب – جامعة عين شمس – ١٩٩٦ ص ٧٥

وذلك لقلة الثقل السكانى والاقتصادى لغالبية العقد النقلية الواقعة شرق النيل مقارنة بالعقد النقلية الواقعة إلى الغرب منها .

٢-الطرق الترابية :

بلغ إجمالى أطوال الطرق الترابية فى منطقة الدراسة نحو ٩٧٧,١كيلو متـرا ،أى مايعـادل٣١,٨% من إجمالى الطرق فى المحافظة عام ٢٠٠٠، وهى ضيقة غير مستقيمة ، حيث تراوح إتساعها مـا بين ٤ أمتار كما فى طريق جرجا / مزاتة / برديس بطول ٣ كيلو مترات (مركز البلينا) ، ونحـو ٦ أمتار في طريق نجع العسال بطول ٢كيلو مترا (مركزاخميم) .

وتمثل الطرق الترابية فى المحافظة نموذجا من الطرق المفتوحة التى تخـدم النقـل ، حيـث تعمـل كمساعد لتخفيف حركة الاختناق التي تعانى منها الطرق الرئيسية ، كما هو الحال في طريق جزيـرة شكورة من الطريق السريع الغربى حتى مرشح شكورة بطول ٤,٣ كيلو مترا فى طهطا ، من ناحيـة أخرى فأنها تسمح لسكان القرى والمزارع بالاتصال المباشر بمراكز العمران القريبة لقضاء حاجاتهم الإقتصادية والإجتماعية .

أما متوسط حجم حركة المرور اليـومى علـى هـذه الطـرق فقـد بلـغ ١٣٦١٥مركبـة / يـوم عام ٢٠٠٠(١) ، كما تباين حجم الحركة على وصلاتها المختلفة تبعا للحجم السكانى ، وعدد وحجـم المحلات العمرانية ، والاهمية الإقتصادية .

أما الدروب والمدقات .

فترتبط المحافظة بواحات مصر الغربية بواسطة طريق من الخارجة الى مركز سـوهاج بطـول ١٧٦ كيلو مترا ، وطريق أوممر اخر الى جرجا وطوله ١٦٥ كيلو مترا ، و درب الرفوف الـذى يبدأ من الخارجة وينتهى قبل قرية الكوامل بخمسة عشر كيلو مترا (٢) .

ج- مقاييس توزيع الطرق :

لاشك أن الوصول إلى صورة جيدة لتوزيع أطوال الطرق فى المحافظة يعد من الأمور الطبيعيـة ، هذا ما حدا بالجغرافيين إلى إستخدام بعض الأساليب الإحصائية (٣) محاولة للإجابة على الأسـئلة المطروحة فى هذا الجزء ، ما هى درجة التساوى والعدالة في توزيع أطوال الطرق فـى مراكـز المحافظة ؟ وهل هناك مركز أو مجموعة من المراكز لا تتوافر فيها الطرق بشكل جيد ؟

وقد أستخدم فى هذا الجزء أسلوبا تحليليا يمكن من خلاله تقييم التوزيع الجغرافى لأطوال الطرق فى منطقة الدراسة ، والتعامل مع البعد المكانى لدراسة وتحليل الإختلافات المكانية للتوزيع ، عن طريق

---

(١) - محافظة سوهاج - مديرية الطرق والنقل - بيانات غير منشورة - عام ٢٠٠٠.

(٢) - فاروق كامل عز الدين - موسوعة صحراء مصر الغربية - أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا - الجزء الثاني - القاهرة - ١٩٨٩ - ص٣٨٣.

(٣) - حسن حسين الخولي - تطبيقات في الخرائط - المجلة الجغرافية العربية - العدد ١٣ - السنة ١٢ - القاهرة - ١٩٨١ ص٩٣

مؤشـــرات كـثافة الشـــبكة Network Density ، إعادة التوزيع Redistribution Index ، وتركز الطرق Concentration، والرسم البياني الانتشار Scatter Diagram ، وفيما يلي دراسة لكل منها :

كثافة الطرق .

تعد كثافة الطرق من أهم المقاييس التي تعكس مستوى التطور الاقتصادي من جهة ، وكثافة مراكز الاسـتقرار من جهة أخرى (١) ، ومن الأهمية بمكان تحديد مراكز منطقة الدراسة التى تتمتع بكفاية مـن الطــرق وتلك التى تعانى نقصا منها فى ضوء الكثافات المختلفة للمساحة ، وعدد المركبات ، وتوزيع السكان كما هو مبين فى جدول (٣) وشكل (٧) ومنهما يتضح ما يلى:

١- بلغ المتوسط العام لكثافة الطرق بالنسبة للمساحة الكلية فى منطقة الدراسة٨و١٩٤كم/١٠٠كم٢ ، ويــزيد عــن هذا المتوسط مراكز أخميم ، وساقلتة ، وجهينة ، وطهطا ، حيث تبلغ الكثافة فى كل مــنها نحو ٩و٣٧٠ كم، ٤و٣٢٥ كم، ٨و١٩٩ كم، ٧و٢١٨كم /١٠٠كم٢ على الترتيب ، الأمر الذي يشير إلى إرتفاع نصيب هذه المراكز بقدر كبير من الخدمة التي توفرها شبكة الطرق ، وفى المقابل جــاء مركز البلينا في المرتبة الأخيرة ، حيث تبلغ كثافة الطرق به نحو ٦و١٣٦/كم٢ ، ويرجع ذلك إلى وقــوع جــزء كــبير من الطرق التي تعمل على خدمته خارج حدوده الإدارية من جهة ، وكبر المساحة الكلية من جهة أخرى ، الأمر الذي جعله أقل مراكز المحافظة كثافة .

أمــا المراكز الأخرى ، فلا ترتفع كثافة الطرق بها كثيراً بالنسبة للمساحة الكلية، حيث تراوحت ما بين ٣و١٥٠كم /١٠٠كم٢ لمركز طما ، ونحو ٣و١٨٦كم/١٠٠كم٢ لمركز المراغة .

ويكشــف هذا التوزيع عن التوازن بين كل من الطرق والمساحة فى منطقة الدراسة ، حيث تبين أن ٤٦%من أطوال الطرق فى المحافظة تتركز فى ٨و٤٩ % من إجمالى مساحتها ، فى حين تستوعب ٧٨،٣%مــن المساحة نسبة ٢و٧٧% من إجمالى أطوال الطرق كما هو مبين في جدول (٤) وشكل (٨) .

٢-أمــا قيــاس كــثافة الطرق بالنسبة للسكان ، فقد جاءت مراكز ساقلتة (٦و١كم/١٠٠٠نسمة )، وأخميــم (٣و١كـــم/١٠٠٠ نســـمة)، ودار الســـلام (٣و١كـــم/١٠٠٠ نســـمة) ،وطهطــا (١و١كــم / ١٠٠٠ نسمة) ، وجهينة (٣و١كم/ ١٠٠٠ نسمة ) كأكبر مراكز المحافظة كثافة بالنسبة للسكان ، حيث تزيد عن المتوسط العام لكثافة المحافظة ٩٥و٠كم/١٠٠٠نسمة ، أما باقى المراكز ، فقد تراوحت الكثافة ما بين ٦٧و٠ كم/ ١٠٠٠ نسمة لمركز البلينا ، ٩٦و٠كم / ١٠٠٠نسمة في المراغة .

وقد تبين وجود توازن نسبى بين توزيع أطوال الطرق وحجم السكان ، حيث نسبة ٤٦% من أطوال الطــرق تخــدم ١و٤٩%من حجم السكان ، وفى المقابل يلاحظ إن نـحو ٩و٨٩% من السكان مخدوم بنســبة ٦و٨٨ % من جملة أطوال الطرق فى منطقة الدراسة كما هو مبين فى جدول (٤) ، شكل (٨) .

(١) -Bound ;M A.Success In Economic Geography John Murray I.T.D London.1981.p226

جدول ( ٣ ) كثافة الطرق في محافظة سوهاج بالنسبة للمساحة والسكان والمركبات عام ٢٠٠٠

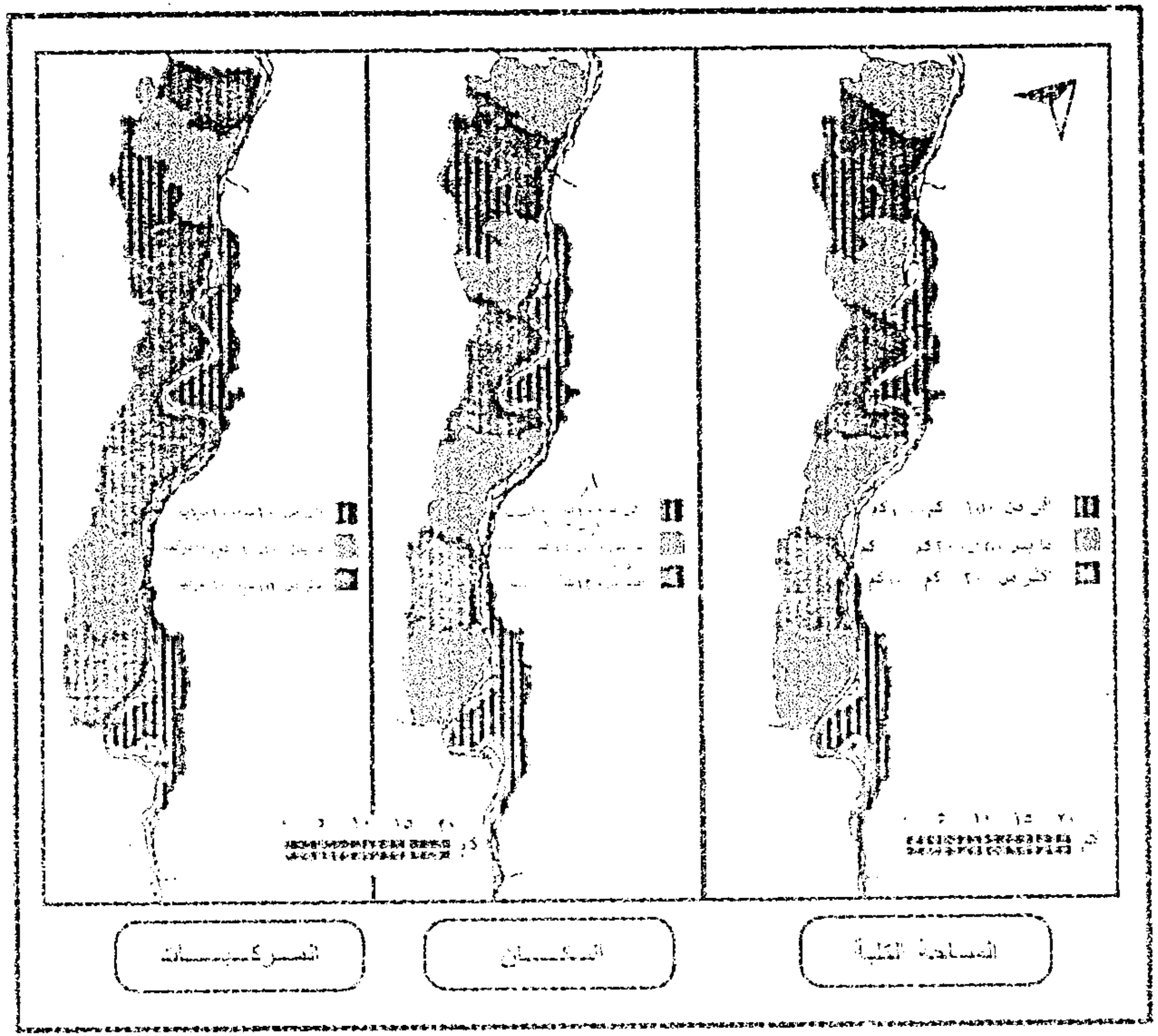
| المتغيرات / المراكز | أطوال الطرق كم | المساحة الكلية كم٢ | السكان بالألف | أعداد المركبات | كثافة الطرق للمساحة الكلية (كم/١٠٠كم٢) | الكثافة لحجم السكان ( كم/١٠٠٠ نسمة ) | الكثافة وعدد المركبات (كم/١٠٠مركبة) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سوهاج | ٣٤٩٫٤ | ١٨١,٩ | ٥٠٣ | ٨٨٩٤ | ١٩٢ | ٠٫٦٩ | ٣٫٩ |
| المنشأة | ٢٩٢٫٨ | ١٨٥,٧ | ٣٤٤ | ٢٣٥٣ | ١٥٧٫٧ | ٠٫٨٥ | ١٢٫٢ |
| جرجا | ٢٧١٫٦ | ١٥٥,٨ | ٣٥١ | ٣٩١٣ | ١٧٤٫٣ | ٠٫٧٧ | ٦٫٩٧ |
| البلينا | ٢١٨٫٤ | ١٥٩,٩ | ٣٢٣ | ٣٩٦٥ | ١٣٦٫٣ | ٠٫٦٧ | ٥٫٥ |
| دار السلام | ٣٤٠,١ | ١٧٧,٤ | ٢٦٢ | ١١٢٨ | ١٩١٫٧ | ١٫٣ | ٣٠٫١ |
| أخميم | ٣٢٤,٦ | ٨٧,٥ | ٢٥٤ | ٤٦٩٠ | ٣٧٠٫٩ | ١٫٣ | ٦٫٩ |
| ساقلتة | ٢١٨ | ٦٧ | ١٣٩ | ١٢١٣ | ٣٢٥٫٤ | ١٫٦ | ١٧٫٩ |
| المراغة | ٢٥٢٫٤ | ١٣٥,٤ | ٢٦٢ | ٢٤٥٣ | ١٨٦٫٣ | ٠٫٩٦ | ١٠٫٣ |
| جهينة | ٢١٨٫٨ | ١٠٩,٥ | ١٧٢ | ٣١٣٧ | ١٩٩٫٨ | ١٫٣ | ٦٫٩ |
| طهطا | ٣٥٠٫٢ | ١٦٠,١ | ٣١٣ | ٣٠٤١ | ٢١٨٫٧ | ١٫١ | ١١٫٥ |
| طما | ٢٣٣٫٤ | ١٥٥,٣ | ٢٧٨ | ١٦٧٥ | ١٥٠٫٣ | ٠٫٨ | ٨٫٧ |
| الجملة | ٣٠٦٩٫٦ | ١٥٧٥,٩ | ٣٢٠١ | ٣٧٤٦٢ | ١٩٤٫٨ | ٠٫٩٥ | ٨٫٢ |

المصدر : من عمل الطالب اعتمادا على :

- محافظة سوهاج – الادارة العامة للمرور – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠.
- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء – بيان تقديرى بعدد سكان محافظة سوهاج – عام ٢٠٠٠ .

٣-أما الكثافة بالنسبة لجملة المركبات فقد جاءت مراكز دار السلام ( ١و٣٠ كم/١٠٠مركبة) ، والمراغة (٣و١٠كم/١٠٠ مركبة) ، والمنشاة (٤و١٢كم/١٠٠مركبة) ، وساقلتة (٩و١٧كم/١٠٠ مركبة) . وطهطا (٥و١١كم/١٠٠مركبة) ، كأكبر المراكز كثافة ، حيث زادت عن المتوسط العام للمحافظة (٨,٢كم/١٠٠مركبة ) ،وجاء مركز سوهاج كأقل المراكز كثافة (٩و٣كم / ١٠٠مركبة) ، ويرجع ذلك إلى إرتفاع نصيبة لكل من أطوال الطرق وملكية وسائل النقل( ٧و٢٣% ) ، وقد تراوحت الكثافة فى باقى مراكز منطقة الدراسة ما بين ٥و٥كم/١٠٠ مركبة (البلينا) ،٧و٨كم /١٠٠مركبة ( طما ) .

أما عن العلاقة بين أطوال الطرق والمركبات ، فقد تبين وجود توازن نسبى بينهما ، كما هو مبين فى جدول(٤) وشكل (٨) ، حيث يلاحظ أن ٢٩% من أطوال الطرق يخدم ٥و٢٩% من المركبات ، بينما يخدم ٦و٨٨% من الطرق ٩و٩١% من المركبات ، مما يؤكد أن تزايد عدد المركبات لا يؤثر فى أطوال طرق الشبكة ، بينما يلاحظ أن تزايد أطوال الطرق يوثر إيجابيا في عدد المركبات العاملة على الشبكة .




شكل (١٧) كثافة الطرق في محافظة سوهاج وعلاقتها بالمساحة الكلية والسكان والمركبات عام ٢٠٠٠

المصدر / من عمل الطالب اعتماداً على جدول (٣)

جدول ( ٤ ) العلاقة بين أطوال الطرق والمساحة المستغلة والسكان فى محافظة سوهاج باستخدام منحنى لورنز عام ٢٠٠٠

| المراكز / المتغيرات | أطوال الطرق % | المتجمع الصاعد للطرق | المساحة % | المتجمع الصاعد للمساحة | السكان % | المتجمع الصاعد للسكان | المركبات % | المتجمع الصاعد للمركبات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ساقلتة | ٧٫١ | ٧٫١ | ٤٫٢ | ٤٫٢ | ٤٫٥ | ٤٫٥ | ٣٫٢ | ٣٫٢ |
| البلينا | ٧٫١ | ١٤٫٢ | ١٠ | ١٤٫٢ | ١٠٫٤ | ١٤٫٩ | ١٠٫٦ | ١٣٫٨ |
| جهينة | ٧٫٢ | ٢١٫٤ | ٦٫٧ | ٢٠٫٩ | ٥٫٥ | ٢٠٫٤ | ٨٫٥ | ٢٢٫٣ |
| طما | ٧٫٦ | ٢٩ | ١٠٫٢ | ٣١٫١ | ٩ | ٢٩٫٤ | ٧٫٢ | ٢٩٫٥ |
| المراغة | ٨٫٢ | ٣٧٫٢ | ٨٫٨ | ٣٩٫٩ | ٨٫٤ | ٣٧٫٨ | ٦٫٥ | ٣٦ |
| جرجا | ٨٫٨ | ٤٦ | ٩٫٩ | ٤٩٫٨ | ١١٫٣ | ٤٩٫٧ | ١٠٫٤ | ٤٦٫٤ |
| المنشاة | ٩٫٥ | ٥٥٫٥ | ١٢٫١ | ٦١٫٩ | ٧٫٩ | ٥٧ | ٦٫٣ | ٥٢٫٧ |
| اخميم | ١٠٫٦ | ٦٦٫١ | ٥٫٤ | ٦٧٫٣ | ٨٫٣ | ٦٥٫٣ | ١٢٫٥ | ٦٥٫٢ |
| دار السلام | ١١٫١ | ٧٧٫٢ | ١١ | ٧٨٫٣ | ٨٫٤ | ٧٣٫٧ | ٣ | ٦٨٫٢ |
| سوهاج | ١١٫٤ | ٨٨٫٦ | ١١٫٥ | ٨٩٫٨ | ١٦٫٢ | ٨٩٫٩ | ٢٣٫٧ | ٩١٫٩ |
| طهطا | ١١٫٤ | ١٠٠ | ١٠٫٢ | ١٠٠ | ١٠٫١ | ١٠٠ | ٨٫١ | ١٠٠ |
| الجملة | ١٠٠ | | ١٠٠ | | ١٠٠ | | ١٠٠ | |

الجدول من عمل الطالب

يستخدم منحنى لورنز في الدراسات الجغرافية لمعرفة إظهار التفاوت في التوزيع أو تركز ظاهرة في فئات أو مناطق محدودة كما يعتبر أحد مؤشرات التفاوت Index of Difference .

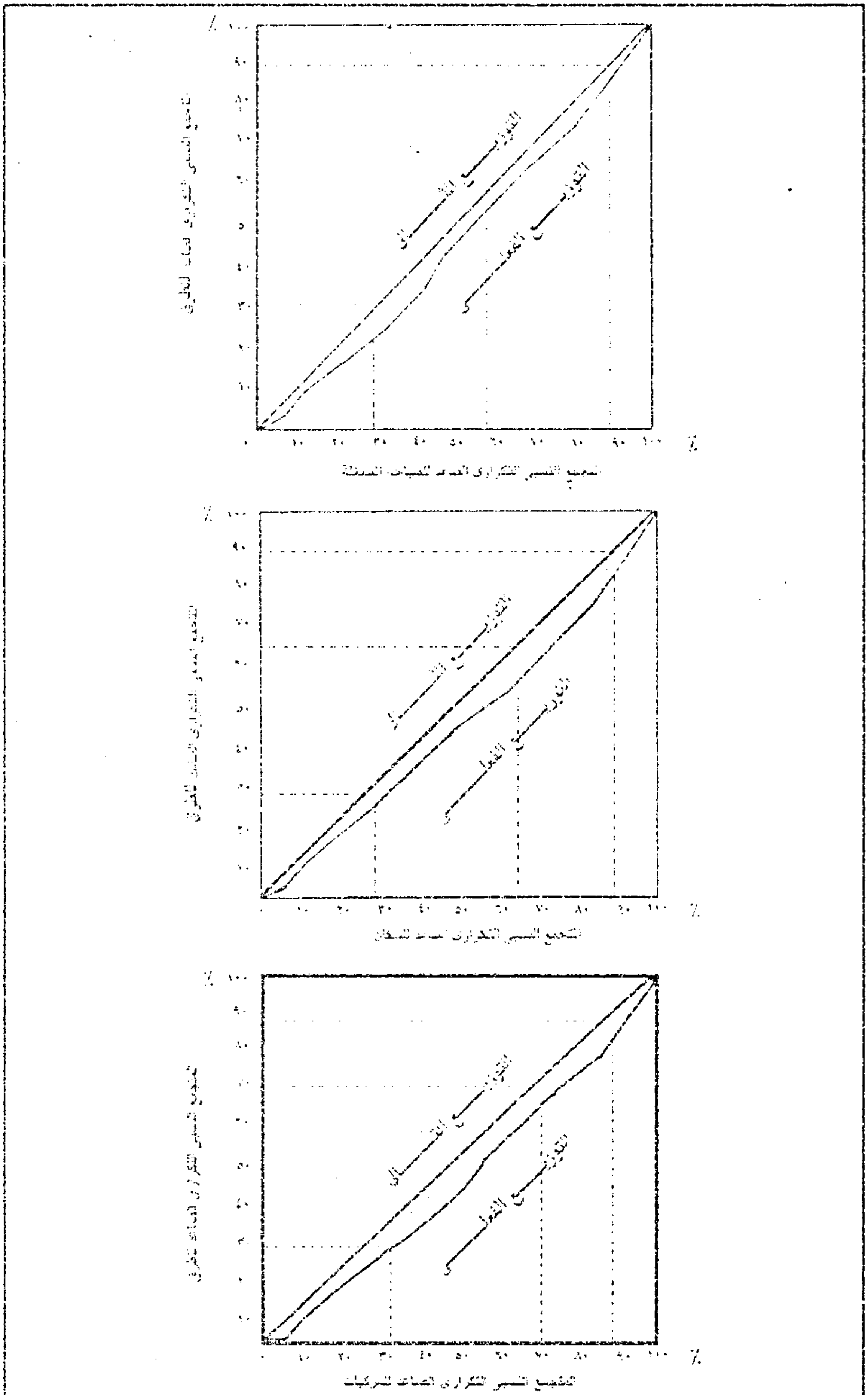
- صفوح خير – البحث لجغرافي مناهجة وأساليبة – دار المريخ – السعودية – ١٩٩٠– ص٣٦٨.
- فتحي أبو راضى– مقدمة للأساليب الكمية في الجغرافيا – دار المعرفة الجامعية–آلا سكندرية– ١٩٨٧– ص١٠٥ .

**٢– مؤشر إعادة التوزيع Redistribution Index (١) .**

**وهو عبارة عن النسبة المئوية لأطوال الطرق فى نهاية الفترة المراد إعادة توزيع أطوال الطرق بها وبيـن الوحدات المساحية للحصول على التوزيع الذي كان موجودا في بداية الفترة ، وقد بلغ مؤشر إعـادة التوزيع للفترة ما بين ١٩٨٨–٢٠٠٠فى مراكز ومحافظة سوهاج نحو ١٠% كما هو مبين في جدول (٥) وشكل (٩) ما يلى :**

**– أن أطـوال الطـرق المراد إعادة توزيعها لإحداث نوع من التجانس التوزيعى في مراكز محافظة سـوهاج خلال الفترة ١٩٨٨–٢٠٠٠ بلغ نحو٣٠٦٫٩٧ كيلو مترا ، وهذا يوضح عدم وجود تركز لأطـوال الطـرق فى منطقة الدراسة ، حيث أن الصفة العامة لتوزيع أطوال الطرق هي التشتت أو التبعثر ، وان أطوال الطرق المراد إعادة توزيعها يرجع فى حقيقتة إلى عامل الزيادة فى تطور إنشاء الطرق .**

(١) يمكن حساب هذا المؤشر بواسطة طرح النصيب النسبي لأطوال الطرق للوحدة الإدارية في السنة الأولى من النصيب النسبي للسنة الثانية ،ثم تجمع هذه الفروق للإشارة السالبة أو الموجبة ،والناتج يمثل مؤشر إعادة التوزيع .



شكل (٨) العلاقة بين أطوال الطرق والمساحة المستغلة والسكان والمركبات بمحافظة سوهاج باستخدام منحنى لورانز عام ٢٠٠٠

جدول (٥) مؤشر إعادة توزيع أطوال الطرق في محافظة سوهاج بين عامي ١٩٨٨-٢٠٠٠

| م | المتغيرات / المراكز | أطوال الطرق عام ١٩٨٨ % | أطوال الطرق عام ٢٠٠٠ % | الفرق النسبي لأطوال الطرق |
|---|---|---|---|---|
| ١ | سوهاج | ١٤,٩ | ١١,٤ | ٣,٥ - |
| ٢ | اخميم | ٩,٨ | ١٠,٦ | ٠,٨+ |
| ٣ | البلينا | ٧,٥ | ٧,١ | ٠,٤ - |
| ٤ | المراغة | ١١,٦ | ٨,٢ | ٣,٤ - |
| ٥ | المنشاة | ١١ | ٩,٥ | ١,٥- |
| ٦ | دار السلام | ١١ | ١١,١ | ٠,١+ |
| ٧ | جرجا | ٧ | ٨,٨ | ١,٨+ |
| ٨ | جهينة | ٣,٣ | ٧,٢ | ٣,٩ + |
| ٩ | ساقلتة | ٥,٧ | ٧,١ | ١,٤ + |
| ١٠ | طما | ٦,٦ | ٧,٦ | ١+ |
| ١١ | طهطا | ١١,٦ | ١١,٤ | ٠,٢- |
| - | الأجمالي | ١٠٠ | ١٠٠ | ٩ +<br>٩ - |

الجدول من عمل الطالب اعتمادا على :

- مديرية الطرق والنقل بمحافظة سوهاج -بيانات غير منشورة - سنوات مختلفة .
- وبتطبيق مؤشر إعادة التوزيع.

أطوال الطرق المراد إعادة توزيعها = مؤشر إعادة التوزيع للفترة × جملة أطوال الطرق في نهاية الفترة ÷١٠٠ =

٩ × ٣٠٦٩,٦٣ ÷١٠٠ = ٢٧٦,٢٢كيلو مترا

-عباس فاضل السعدي، التوزيع الجغرافي للسكان في اليمن ، نشرة البحوث الجغرافية ، الجمعية الجغرافية الكويتية، العدد ٥١ ، مارس ١٩٨٣ ، ص٥٠ .

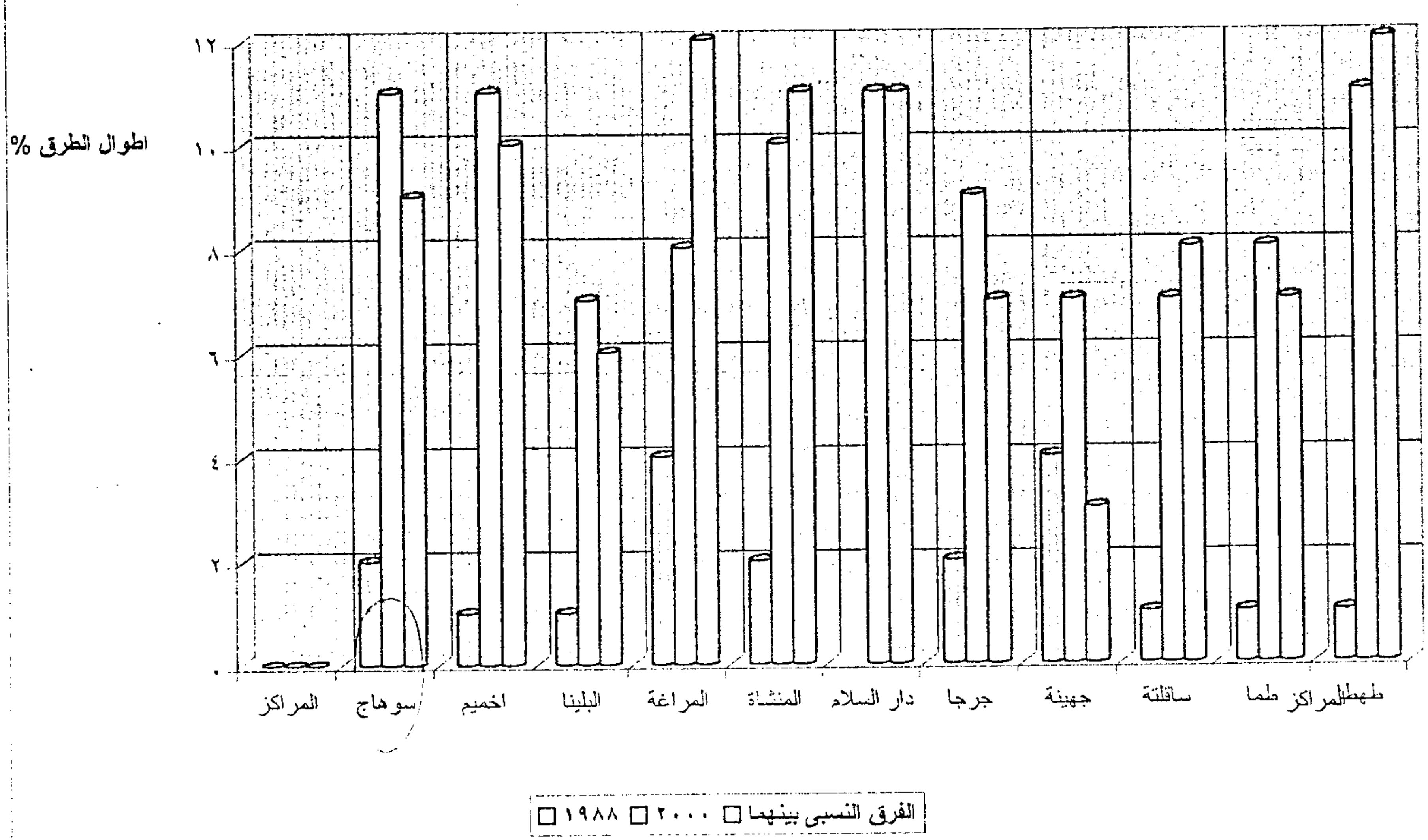
### ٣ ـ تركز الطرق Concentration (١) .

**من أجل التعرف على مدى التشتت أو تركز أطوال الطرق داخل منطقة الدراسة، لابد من تحليل الصورة التوزيعية التي تظهر العلاقة العددية بين الطرق والمساحة ، ومن أبرز هذه الأساليب نسبة التركز.**

**وكلما زادت نسبة التركز دل ذلك على شدة تركز أطوال الطرق ، والعكس إذا إنخفضت فإن التركز يكون قليلاً أو يتميز بالإنتشار، ويكون توزيع أطوال الطرق مثاليا إذا كانت هذه النسبة تساوى صفراً ، ومن خلال الجدول (٦) وشكل (١٠) ، يتضح أن ٤,٩٥% من أطوال الطرق تحتاج إلى إعادة توزيع لكي يكون هناك توزيع متجانس فى منطقة الدراسة .**

(١) Gibes, J" The Evolution Of Population Concentration. Economic Geography, London . 1983 , p 51

شكل ( ٩ ) مؤشر اعادة توزيع اطوال الطرق فى محافظة سوهاج بين عامى ١٩٨٨ - ٢٠٠٠



جدول(٦) العلاقة بين المساحة وأطوال الطرق فى محافظة سوهاج بإستخدام نسبة التركز عام ٢٠٠٠

| المتغيرات / المراكز | المساحة % (س) | الطرق% (ص) | الفرق بين نسبتي المساحة والطرق |
|---|---|---|---|
| سوهاج | ١١,٥ | ١١,٤ | ٠,١- |
| اخميم | ٥,٤ | ١٠,٦ | ٥,٢ + |
| البلينا | ١٠ | ٧,١ | ٢,٩- |
| المراغة | ٨,٨ | ٨,٢ | ٠,٦- |
| المنشاة | ١٢,١ | ٩,٥ | ٢,٦- |
| دار السلام | ١١ | ١١,١ | ٠,١+ |
| جرجا | ٩,٩ | ٨,٨ | ١,١- |
| جهينة | ٦,٧ | ٧,٢ | ٠,٥+ |
| ساقلتة | ٤,٢ | ٧,١ | ٢,٩+ |
| طما | ١٠,٢ | ٧,٦ | ٢,٦- |
| طهطا | ١٠,٢ | ١١,٤ | ١,٢+ |
| الإجمالي | ١٠٠ | ١٠٠ | ٩,٩+<br>٩,٩- |

الجدول من عمل الطالب

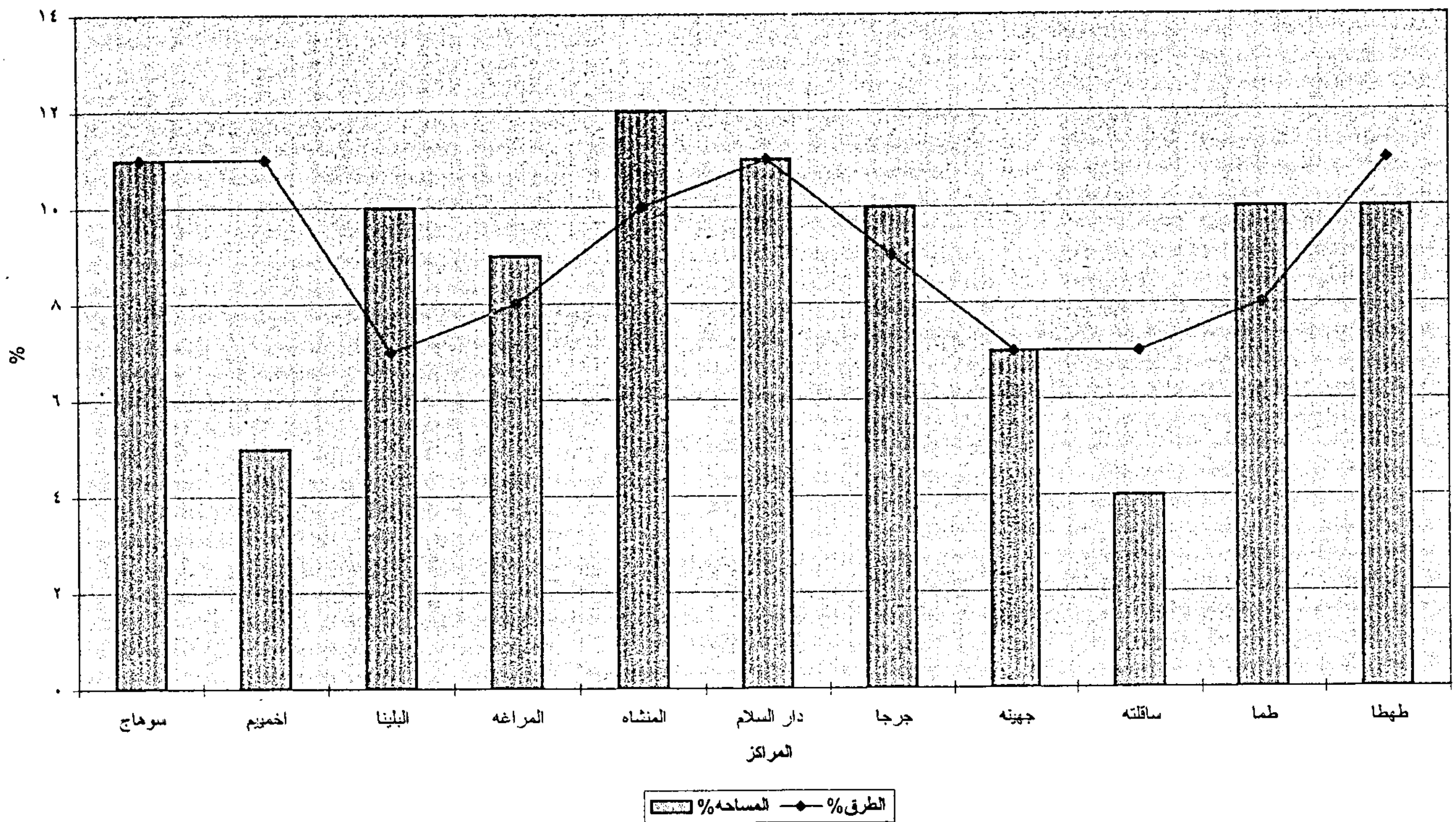
وبتطبيق معادلة نسبة التركز =١/٢ مجموع (س) - (ص) =١/٢× ٩,٩% = ٤,٩٥% .

فتحي أبو عيانة – مدخل إلى التحليل الإحصائي في الجغرافيا – دار المعرفة الجامعية –الإسكندرية –١٩٨١ – ص ١٠٤.

## ٤ – خط الانحدار Line Regression.

يعتمد تحليل خط الانحدار على دراسة العلاقة بين ظاهرتين لتكوين فكره مبدئية عن نوع هذه العلاقة ، وذلك باستخدام ما يعرف بشكل الانتشار Scatter Diagram ، وبتطبيقة لتحليل العلاقة بين أطوال الطرق والمساحة فى منطقة الدراسة كما هو مبين في جدول (٧) وشكل (١١) ، ومن خلالهما يتضح أن العلاقة بينهما طردية موجبة بنحو ١٠٠% ، حيث يأخذ توزيع الطرق فى المحافظة الشكل الإنتشارى ، وقد ساعد على هذا التوزيع شبة المتساوى سيادة النشاط الزراعى فى منطقة الدراسة .

شكل ( ١٠ ) العلاقة بين المساحه واطوال الطرق باستخدام نسبة التركز فى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠



جدول رقم ( ٧ ) التوزيع النسبي لأطوال الطرق مقارناً بالتوزيع النسبي للمساحات المعمورة بمراكز محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| | المتغيرات / المراكز | المساحة % | | نسبة الطرق × نسبة المساحة | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | س | س٢ | الطـــــرق % ( ص ) | س × ص |
| ١ | سوهاج | ١١,٥ | ١٣٢,٢٥ | ١١,٤ | ١٣١,١ |
| ٢ | أخميم | ٥,٤ | ٢٩,١٦ | ١٠,٦ | ٥٧,٢ |
| ٣ | البلينا | ١٠ | ١٠٠ | ٧,١ | ٧١ |
| ٤ | المراغة | ٨,٨ | ٧٧,٤٤ | ٨,٢ | ٧٢,١ |
| ٥ | المنشاة | ١٢,١ | ١٤٦,٤١ | ٩,٥ | ١١٤,٩ |
| ٦ | دار السلام | ١١ | ١٢١ | ١١,١ | ١٢٢,١ |
| ٧ | جرجا | ٩,٩ | ٩٨,٠١ | ٨,٨ | ٨٧,٢ |
| ٨ | جهينة | ٦,٧ | ٤٤,٨٩ | ٧,٢ | ٤٨,٢ |
| ٩ | ساقلتة | ٤,٢ | ١٧,٦٤ | ٧,١ | ٢٩,٨ |
| ١٠ | طما | ١٠,٢ | ١٠٤,٠٤ | ٧,٦ | ٧٧,٥ |
| ١١ | طهطا | ١٠,٢ | ١٠٤,٠٤ | ١١,٤ | ١١٦,٢ |
| | المجموع = ن<br>الرموز الإحصائية لمجموع القيم | ١٠٠<br>مج س | ٩٧٤,٨٨<br>مج س٢ | ١٠٠<br>مج ص | ٩٢٧,٣<br>مج س ص |

م= مجموع س ص – ن س ص ÷ مجموع س٢ – ن س٢

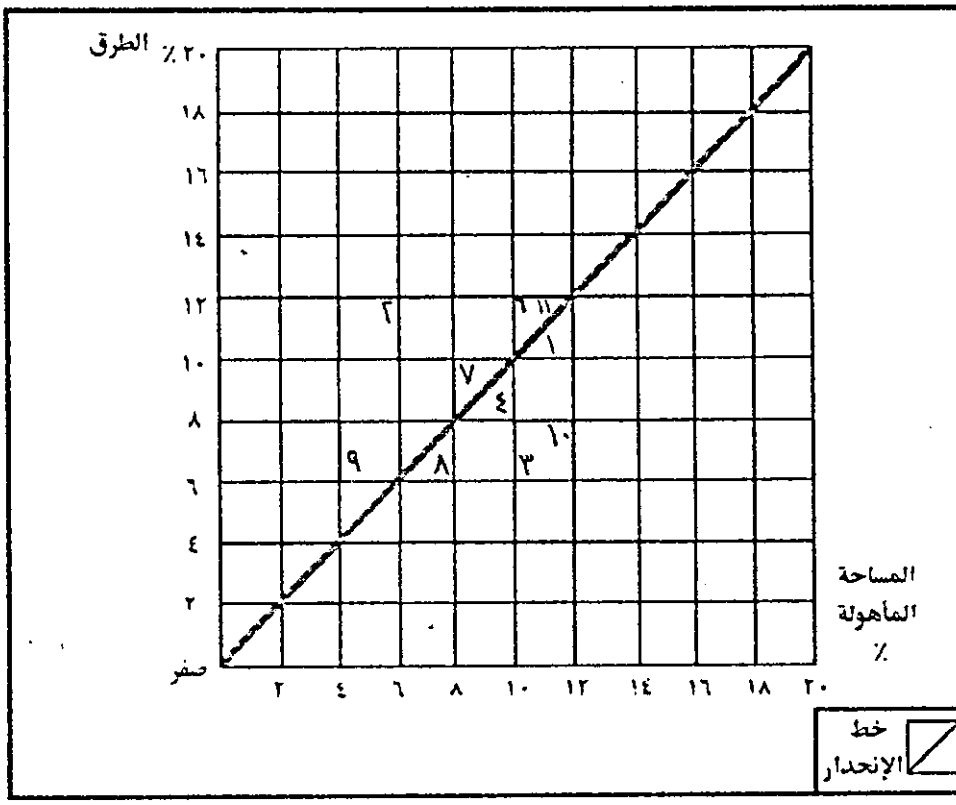
م= ٩٢٧,٣– ١١ × ١٠٠× ١٠٠ ÷ ٩٧٤,٨ –١١(١٠٠)٢ =١٠٩٠٧٢,٧ ÷ ١٠٩٠٢٥ = ١,٠٠٠٤

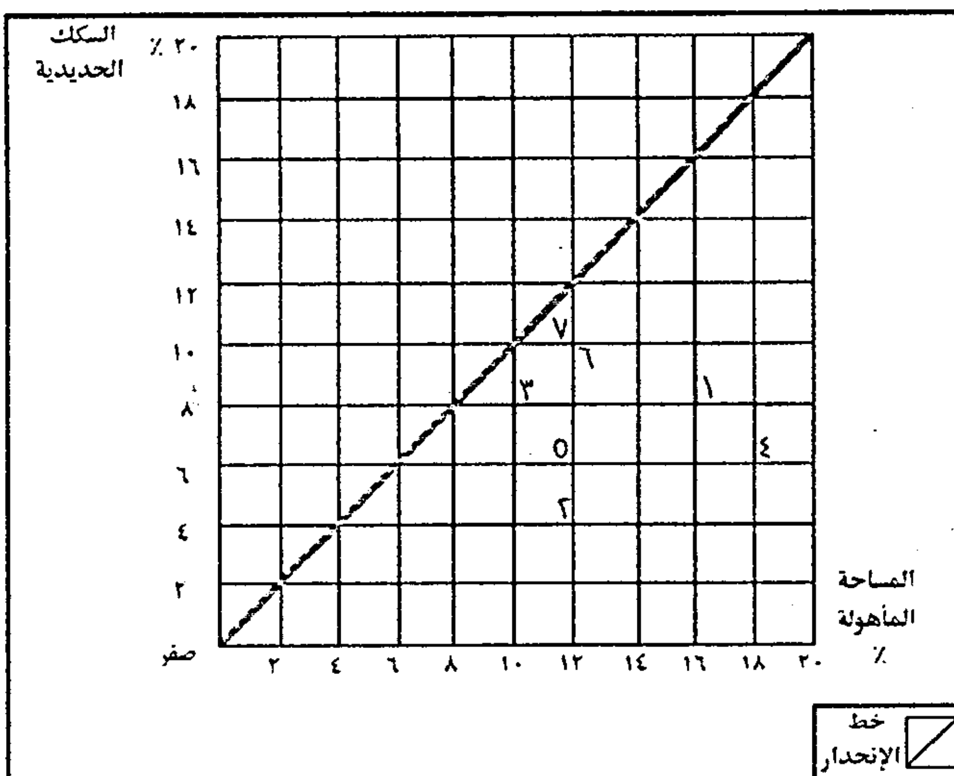
## ثانيا : السكك الحديدية في محافظة سوهاج :

تعــد السكك الحديدية المصرية أقدم موسسة هندسية صناعية فى مصر ( ١ ) ، كما تعد مصر من بين أقــدم بلاد العالم التى إهتمت بإنشاء السكك الحديدية ، وتبعا لذلك فقد عرفت محافظة سوهاج السكك الحديديـــة مـــنذ أواخر القرن التاسع عشر ( ١٨٩٣) ، وقبل معرفتها للطرق المرصوفة بنحو نصف قرن .

ويمـــثل النقل بالسكك الحديدية مكانا مهما ضمن نظام النقل البرى فى منطقة الدراسة نظراً لتداخلاته المـــتعددة فى الحيـــاة الإقتصـــادية والإجتماعية ، وإن تباينت الأهمية فى هذا من مركز لأخر ، وسنتناول دراسة السكك الحديدية فى منطقة الدراسة من خلال توزيعها وكثافتها على النحو التالى :

(١) عبد الوهاب صابخ – الأعمال الهندسية والصناعية وعلاقاتها بالنقل في المملكة المصرية – مجلة المهندسين – العدد الخامس – السنة الثانية – مايو ١٩٤٦ – ص ٤٥




شكل (١١) خط الإنحدار لتوزيع أطوال الطرق وخطوط السكك الحديدية

فى النطاقات المأهولة بمحافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

## التوزيع الجغرافى لخطوط السكك الحديدية :

تبلغ جملة أطوال خطوط السكك الحديدية فى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠ نحو ١١١كيلو متراً - خطوطا مزدوجة - بالمقياس العادى( ١,٤٣٥متراً) بما يعادل ٨,٧% من جملة أطوالها فى الوجه القبلى ، ونحو ٢,٣%من جملة أطوالها فى الجمهورية ، والتي تبلغ ٤٨٨٢ كيلو متراً عام ٢٠٠٠ . وتربط خطوط السكك الحديدية فى المحافظة حواضر مراكز النطاق الغربى ( غرب نهر النيل ) طما ، وطهطا ، والمراغة ، وسوهاج ، والمنشاه ، وجرجا ، والبلينا ، ولايرتبط بها حواضر مراكز النطاق الشرقى (ساقلتة ، وأخميم ، ودار السلام) ، وجهينة جهة الغرب ، كما يربط الخط الحديدى محافظتى الجوار ( محافظة أسيوط شمالاً وقنا جنوبا ) .

وتختلف مراكز المحافظة فيما بينها فى نسب الخطوط الحديدية والمحطات بها ، فبينما تقترب الخطوط الحديدية فى بعض المراكز من الخمس (١٨%) مثال جرجا ، لا توجد خطوط حديدية فى بعض المراكز الأخرى : وهى ساقلتة ، وأخميم ، ودار السلام ، وجهينة ، أما محطات السكك الحديدية ، فقد بلغ عددها ٢٣ محطة ، ويختلف توزيع هذه المحطات على مراكز المحافظة ، فبينما تزيد النسبة عن الربع (٢٦,١ %) في البلينا ، تنخفض الى نحو ٨,٧% فى مراكز طما ، وطهطا ، والمراغة كما هو مبين في جدول (٨) و شكل (١٠٢) ، ومن خلالهما يتضح ما يلى :

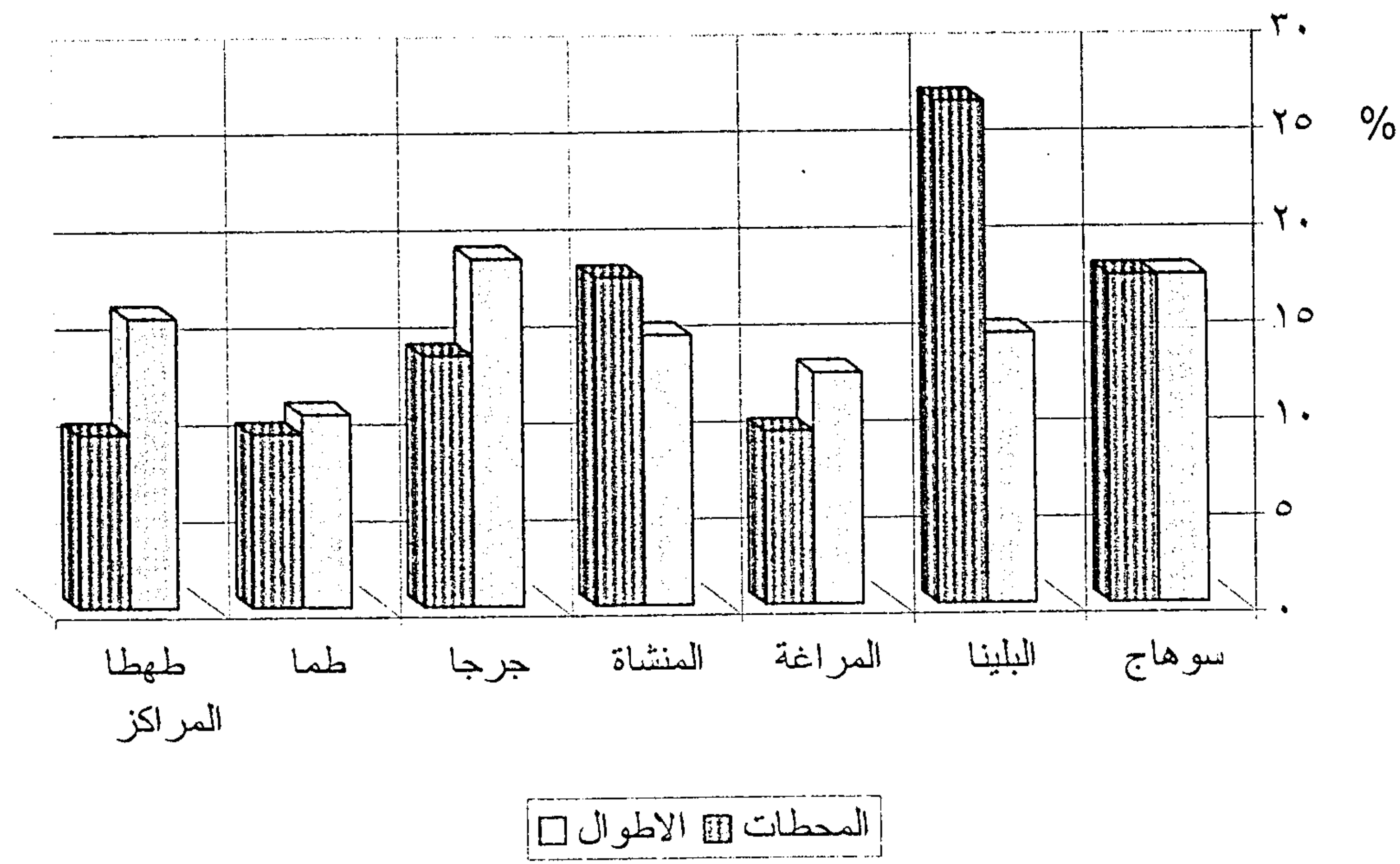
جدول (٨) التوزيع النسبى لأطوال خطوط السكك الحديدية والمحطات فى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| المتغيرات / المراكز | الطول كم | % | عدد المحطات | % |
|---|---|---|---|---|
| طما | ١١ | ١٠ | ٢ | ٨,٧ |
| طهطا | ١٧ | ١٥,٣ | ٢ | ٨,٧ |
| المراغة | ١٣ | ١١,٧ | ٢ | ٨,٧ |
| سوهاج | ١٩ | ١٧,١ | ٤ | ١٧,٤ |
| المنشاه | ١٥ | ١٣,٥ | ٤ | ١٧,٤ |
| جرجا | ٢٠ | ١٨ | ٣ | ١٣ |
| البلينا | ١٦ | ١٤,٤ | ٦ | ٢٦,١ |
| الإجمالي | ١١١ | ١٠٠ | ٢٣ | ١٠٠ |

- سكك حديد مصر - الإدارة الهندسية - بيانات غير منشورة -عام ٢٠٠٠.
- سكك حديد مصر - جدول المسافات بالكيلو متر من محطة سوهاج إلى جميع المحطات- عام ٢٠٠٠

- أن أهم مراكز المحافظة فى أطوال السكك الحديدية هى : مراكز جرجا ، وسوهاج ، وطهطا ، ونسبة المراكز الثلاثة من إجمالى أطوالها تزيد عن النصف ( ٥٠,٤%) ، ويتراوح نصيب باقى المراكز بين ١٠% - وأقل من ١٥%، ويرجع انخفاض نصيبها إلى صغر الإمتداد الطولى على نهر النيل كما هو الحال في طما والمراغة، حيث يبلغ نصيبهما ١٠% ،١١,٧% من جملة الأطوال على الترتيب .

شكل ( ١٢ ) التوزيع النسبى لاطوال خطوط السكك الحديدية وعدد المحطات فى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠



وبدراسة محطات منطقة الدراسة ، اتضح أن عدد المحطات بها يعتبر كبيراً نسبياً ، وقد أدى ذلك إلى إنخفاض متوسط التباعد بينها ، والذي يقل عن خمسة كيلو مترات ( ٤و٨٢كيلو مترات ) ، مما أدى إلى بطء الحركة على هذا الخط خاصة فى حالة قطارات الدرجة الثالثة ،

وعـدا محطات المدن السبع السابقة ، يوجد عدد من محطات القرى التى تتميز بوجود تحويلات بها لمقابلة القطارات ، مثال محطات الحمادية ، ومشطا ، وسلامون بمركز طما ، وجميع هذه القرى من القـرى الرئيسية ذات الحجم السكاني الكبير ، وبالاضافة إلى المحطات السابقة توجد بعض المحطات الـتى تـبعد عن الكتلة السكنية لقريتها مما يتطلب أحيانا وجود وسيلة انتقال بين المحطة والقرية ، ومن أمثلة هذه المحطات بلصفورة بمركز سوهاج ، وبنجا بمركز طهطا .

مـمـا سـبق يتضح : عدم تجانس التوزيع الجغرافي لأطوال خطوط السكك الحديدية والمحطات في منطقة الدراسة ، حيث تركزت يشكل واضح في جنوب المحافظة .

وبدراسة مقارنة التوزيع النسبي لاطوال الطرق البرية وخطوط السكك الحديدية في منطقة الدراسة ، يتضـح آن نصـيبها لا يتوازن مع بعضهما البعض ، ومرد ذلك يرجع إلى طبيعة امتداد الوادي ، واتسـاع السـهل الفيضـي ، وتركز المحلات العمرانية في الجانب الغربي من جهة ، وعدم امتداد خطـوط السكك الحديدية في الجانب الشرقي ( شرق النيل ) لمراكز اخميم ، وساقلتة ، ودار السلام من جهة ثانية ، وضعف الأهمية الاقتصادية لمركز جهينة وتطرف موقعة الجغرافي من جهة ثالثة .

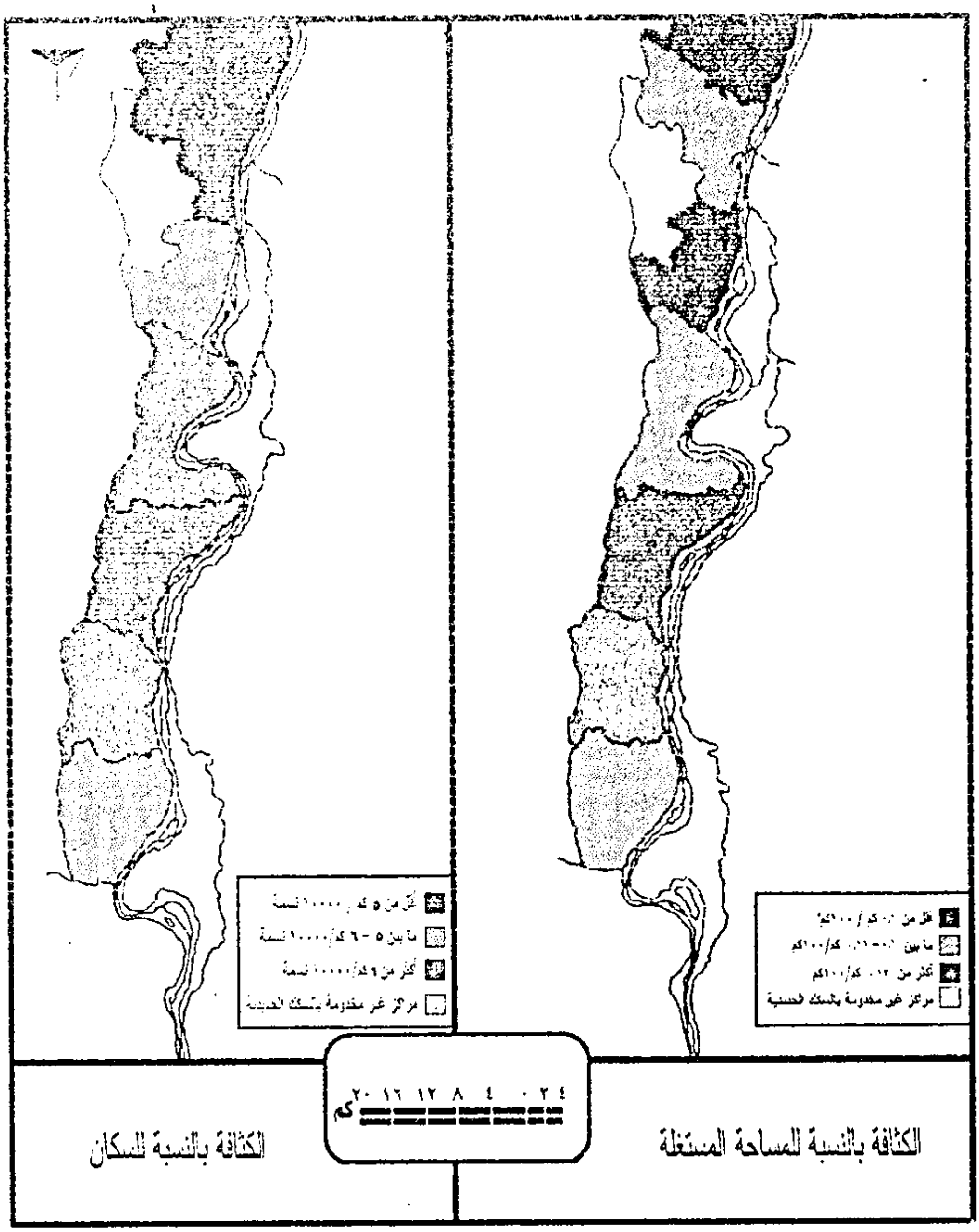
وقـد اتضح من قياس معامل الارتباط مابين أطوال خطوط السكك الحديدية من جهة ، والسكان والمسـاحة المستغلة من جانب آخر ، أن العلاقة الارتباطية بينهما قوية ، وان انخفضت عن العلاقة الارتـباطية مـا بيـن شـبكة الطرق وكل منهما ، حيث بلغت نحو ٨١و٠ ، ٧٧و٠ لكل من السكان والمساحة المستغلة على الترتيب .

ويـزيد نصـيب مراكـز المحافظـة من أطوال خطوط السكك الحديدية مقارنة بنسبتهما من السكان والمسـاحة المسـتغلة ، وهـو ما يلاحظ في مراكز جرجا ، وطهطا ،و سوهاج ، حيث تستأثر تلك المراكـز بأكثر من نصف أطوال الخطوط (٤و٥٠ %) ، بينما لا يزيد نصيبها من المساحة المستغلة والسكان بنحو ٦و٣١ % ، ٥و٣٥ % على الترتيب .

ويـبدو أن العلاقة ستتضح عند دراسة كثافة خطوط السكك الحديدية ، حيث تفيد دراسة هذه العلاقة فى إظهار مدى كفاءتها ، وما يترتب على ذلك من نتائج متعددة (١) ، وتتباين درجات الكثافة فى منطقة الدراسة كما يوضحها الجدول (٩) وشكل (١٣) ومنهما نستخلص ما يلى :

---

(١) -إجلال أبو عاصي – الجغرافيا والتخطيط الحضري – دراسة تطبيقية لحركة الركاب بالإسكندرية – دار المعرفة الجامعية – ١٩٩٢ –ص٣٦٧




شكل (١٣) كثافة خطوط السكك الحديدية بالنسبة للمساحة المستغلة والسكان بمراكز محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

المصـــــــــدر / من عمل الطالب اعتمادا على جدول ( ٩ )

جدول ( ٩ ) أطوال خطوط السكك الحديدية وكثافتها فى مراكز محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠ .

| الكثافات / المراكز | أطوال خطوط السكك الحديدية كم | المساحة كم٢ | الكثافة بالنسبة للمساحة المستغلة كم /كم٢ | عدد السكان بآلاف نسمة | الكثافة كم/ ١٠٠٠٠٠ نسمة |
|---|---|---|---|---|---|
| طما | ١١ | ١٥٥,٣ | ٠,٠٧ | ٢٧٨ | ٤ |
| طهطا | ١٧ | ١٦٠,١ | ٠,١٠ | ٣١٣ | ٤,٥ |
| المراغة | ١٣ | ١٣٥,٤ | ٠,٠٩ | ٢٦٢ | ٥ |
| سوهاج | ١٩ | ١٨١,٩٠ | ٠,١٠ | ٥٠٣ | ٨,٣ |
| المنشاة | ١٥ | ١٨٥,٧ | ٠,٠٨ | ٣٤٤ | ٤,٤ |
| جرجا | ٢٠ | ١٥٥,٨ | ٠,١٢ | ٣٥١ | ٧,٥ |
| البلينا | ١٦ | ١٥٩,٩ | ٠,١٠ | ٣٢٣ | ٥,٥ |
| المجموع | ١١١ | ١١٣٤,١ | ٠,٠٩ | ٢٣٧٤ | ٤,٦ |

الجدول من عمل الطالب .

- كثافة الخطوط الحديدية بالنسبة للمساحة المستغلة =أطوال خطوط السكك الحديدية بالكم ÷ المساحة كم٢=كم/١٠٠كم٢

- كثافة الخطوط الحديدية بالنسبة للسكان=أطوال خطوط السكك الحديدية بالكم /عدد السكان بمئات الألوف =كم/١٠٠٠٠٠

- سعيد احمد عبده – الآثار الاقتصادية للسكك الحديدية في جمهورية مصر العربية – رسالة دكتوراة غير منشورة – كلية البنات – جامعة عين شمس – ١٩٨٠- ص٥٧

- يأتى مركز جرجا فى المرتبة الأولى بين مراكز المحافظة من حيث الكثافة بالنسبة للمساحة ، حيث بلغت الكثافة نحو ٠،١٢كم / كم٢ مما يشير إلى خدمة السكك الحديدية بالمركز بصورة اكبر مقارنة بالمراكز الأخرى ، ويرجع ذلك إلى كبر أطوال خطوط السكك الحديدية (١٨%) ، وإنخفاض نصيبه من المساحة (٩،٩%) ، يليه مراكز سوهاج ، وطهطا، والبلينا بنحو ١٠و٠كم/كم٢، مشكلة بذلك متوسط كثافة تزيد عن المتوسط العام للمحافظة ( ٠٩و٠كم / كم٢) ، بينما تاتى مراكز المراغة ، المنشاة ، طما بمتوسط كثافة يقل عن المتوسط العام للمحافظة بنحو ٠٩و٠كم ، ٠٨و٠كم ، ٠،٠٧ كم / كم٢ على الترتيب .

أما الكثافة بالنسبة للسكان ، فالنتيجة كالسابقة إلى حد كبير ، فقد بلغ المتوسط العام لكثافة المحافظة بالنسبة للسكان ٦و٤كم/١٠٠٠٠٠نسمة ، وجاء مركز سوهاج في صدارة مراكز المحافظة من حيث الكثافة بنحو ٣و٨كم/١٠٠٠٠٠نسمة ، ويرجع ذلك الىكبر الحجم السكان بنسبة ٢و١٦% من حجم سكان المحافظة . بينما جاء مركز جرجا فى المرتبة الثانية بنحو ٧و٥كم/١٠٠٠٠٠نسمة .

ويمكن تقسيم مراكز المحافظة لثلاث مجموعات تبعا لكثافتها بالنسبة للسكان الى ما يلي :

المجموعة الأولى:

وتضـم المراكـز ذات الكثافة المرتفعة :أكثرمن٦كم/١٠٠٠٠٠نسمة ) وتشمل مركزى: سوهاج ، وجرجا .

المجموعة الثانية: وتشمل المراكز ذات الكثافة المتوسطة ما بين( ٥-٦كم/١٠٠٠٠٠نسمة) وتضم مركزي : البلينا ، والمراغة .

المجموعة الثالثة:

وتشـمل المراكـز ذات الكثافة المنخفضة ( أقل من ٥كم/١٠٠٠٠٠نسمة ) وهى مراكز :المنشاة ، وطهطا ، وطما .

ويكشف هذا التوزيع عن التوازن بين كل من أطوال خطوط السكك الحديدية والمساحة والسكان كما هو مبين في جدول (١٠) وشكل (١٤) ، ومن خلالهما يتضح ما يلى :

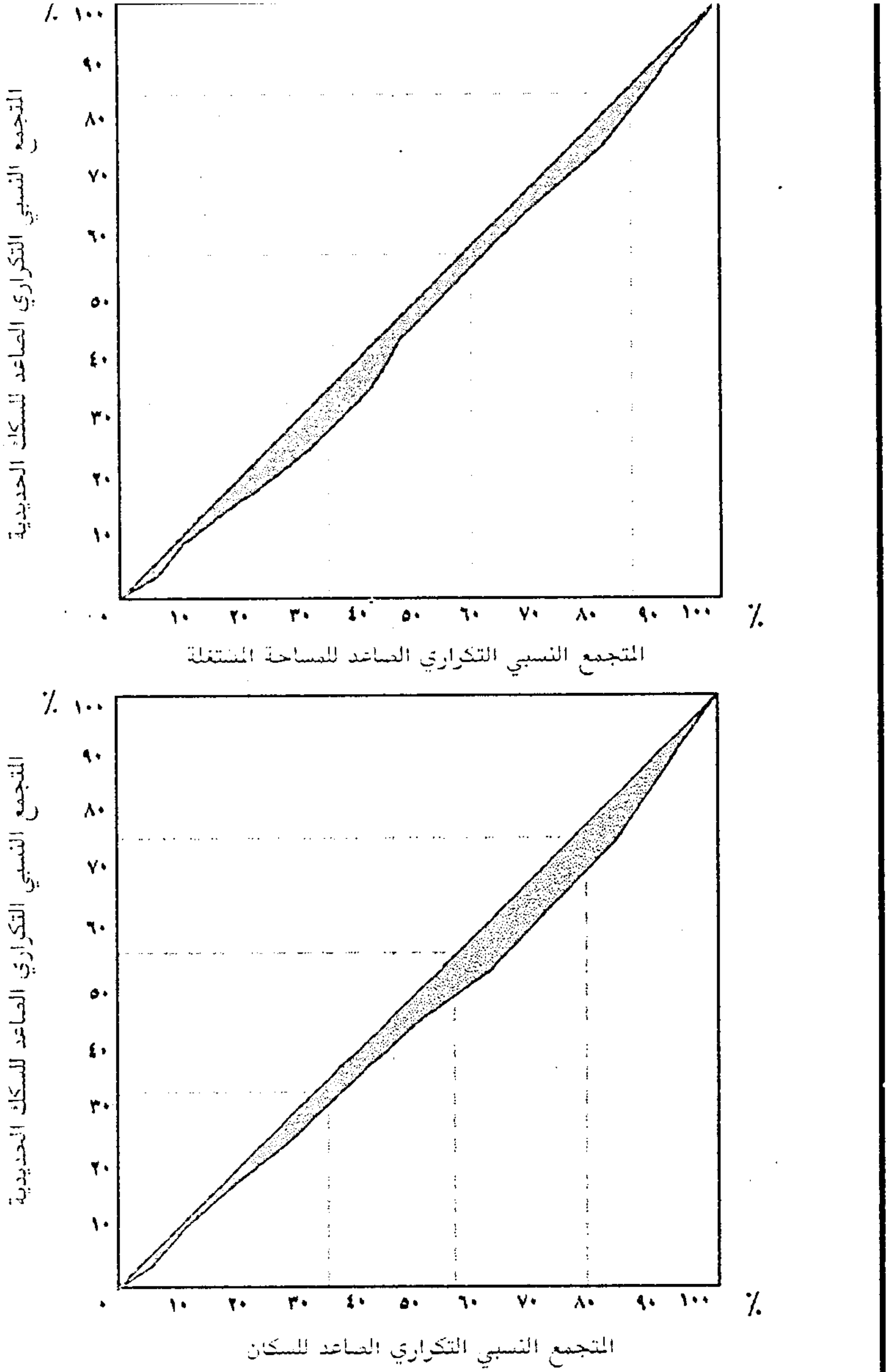
- تبين التوازن بين أطوال خطوط السكك الحديدية والمساحة المستغلة ، حيث تبين أن ٤٣و٣%من أطـوال خطـوط السـكك الحديدية تتركز فى ٤٠و٢% من المساحة في حين تستوعب ٨٦و٢% من المساحة نحو ٨٤و٧ من أطوال الخطوط .

- أمـا العلاقـة مـا بين أطوال خطوط السكك الحد يدية والسكان فلا تختلف عما سبق ، حيث تبين وجود توازن نسبى بينهما ، حيث يخدم ٥٦و٧% من أطوال الخطوط نحو ٥٧و١% من حجم السكان ، وفى المقابل يلاحظ أن ٨٦و٤% من السكان مخدوم بنسبة ٨٤و٧% من جملة الأطوال .

جدول (١٠) العلاقة بين أطوال خطوط السكك الحديدية والمساحة المستغلة والسكان بإستخدام منحنى لورنز عام ٢٠٠٠

| المتغيرات / المراكز | اطوال خطوط السكك الحديدية % | المتجمع الصاعد لخطوط السكك الحديدية | المساحة % | المتجمع الصاعد للمساحة | السكان % | المتجمع الصاعد للسكان % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| سوهاج | ١٧,١ | ١٧,١ | ١٤ | ١٤ | ١١,٧ | ١١,٧ |
| البلينا | ١٤,٤ | ٣١,٥ | ١٤,١ | ٢٨,١ | ١٣,٢ | ٢٤,٩ |
| المراغة | ١١,٧ | ٤٣,٢ | ١٢,١ | ٤٠,٢ | ١١ | ٣٥,٩ |
| المنشاة | ١٣,٥ | ٥٦,٧ | ١٥,٨ | ٥٦ | ٢١,٢ | ٥٧,١ |
| جرجا | ١٨ | ٧٤,٧ | ١٦,٦ | ٧٢,٦ | ١٤,٥ | ٧١,٦ |
| طما | ١٠ | ٨٤,٧ | ١٣,٦ | ٨٦,٢ | ١٤,٨ | ٨٦,٤ |
| طهطا | ١٥,٣ | ١٠٠ | ١٣,٨ | ١٠٠ | ١٣,٦ | ١٠٠ |
| الاجمالى | ١٠٠ | | ١٠٠ | | ١٠٠ | |

الجدول من عمل الطالب




**شكل ( ١٤ ) العلاقة بين أطوال خطوط السكك الحديدية والمساحة المستغلة والسكان**
**في محافظة سوهاج باستخدام منحنى لورنز عام ٢٠٠٠**

## خاتمـــــــــة :

تبين من دراسة التوزيع الجغرافى لشبكات النقل فىمحافظة سوهاج ، إن شبكات النقل جاءت انعكاساً مباشـــراً لطــبيعة مــنطقة الدراســـة ، وتركز العمران ، والأنشطة الإقتصادية على الجانب الغربى ( لنهر النيل ) ، مما جعل أغلب المحاور الرئيسية للنقل تسير طولياً مع إمتداد نهر النيل ، وموازية له .

أوضحت الدراسة أن أطوال طرق الدرجة الثانية تأتى فى المرتبة الأولى من جملة أطوال الطرق في منطقة الدر اسة ، بنسبة نحو ٧٧،٣ % ، تليها طرق الدرجة الثالثة بنسبة ١٤،٥% ، وأخيراً طرق الدرجة الأولى بنسبة ٢،٨% .

- كشـــفت الـــدر اسة ، أن أطوال الطرق المرصوفة تأتى فى المرتبة الأولى من جملة أطوال الطرق بنسبة ٦٨،٢% ، تليها الطرق الترابية بنسبه ٣١،٨% .

- بـــلغ المتوســـط العـــام لكثافة الطرق بالنسبة للمساحة الكلية ، والمساحة المستغلة ، والسكان ، والمركبات نحو ١٩٤،٨كم /١٠٠كم٢ ، ٢١١،٨كم / ١٠٠كم٢، ٩٩كم/ ١٠٠٠نسمة ، ٨،٢/ ١٠٠ مركبة على الترتيب .

- تبين من الدراسة التوازن بين توزيع كل من الطرق ، والمساحة المستغلة ، حيث تبين أن ٤٩،٢ % من أطوال الطرق تتركز فى ٥٢،٥ % من إجمالى مساحتها ، في حين تستوعب، ٧٨،٨% من المساحة نسبة ٧٧،٥% من أطوال الطرق .

- أوضحت الدراسة ، أن موشر إعادة التوزيع لأطوال الطرق في منطقة الدر اسة بلغ ١٠% ، وهذا يوضح عدم وجود تركز لأطوال الطرق .

- تـــبين مـــن الدراســـة ، أن جمـــلة أطوال الخطوط الحديدية فى المحافظة ١١١كيلو مترا ، وهو مايوازى ٢،٣% من إجمالى الخطوط الحديدية في الجمهورية .

- بـــلغت العلاقة الارتباطية ما بين أطوال خطوط السكك الحديدية من جانب ، والسكان ، والمساحة المســـتغلة مـــن جانب آخر نحو ٠،٨١و ٠،٧٧ على الترتيب ، وهى علاقة اذا ما قورنت ما بين أطوال الطرق وبينهما .

# الفصـــل الثانـــي

******

# العوامل المؤثرة في توزيع شبكات الطرق

**************

مقــدمـــــــة

**أولاً : العوامل الطبيعية .**

- طبيعة السطح .
- التربة .
- البناء الجيولوجي .
- الخصائص المناخية .

**ثانياً : العوامل البشرية .**

- السكان .
- العمران .
- الري والصرف
- النشاط الاقتصادي .

خاتمـــــــة .

مقدمـــــــــــــة :

للتعرف على الصورة التوزيعية لشبكات النقل فى منطقة الدراسة ، يجب دراستها فى ضوء علاقتها بعناصــرالبيئة الجغرافية ، التى تلعب دوراً مهماً فى توزيع هذه الشبكة ، فهى التى تحدد مسارها ، ونوعها ، وطبيعتها ، ومدى ملاءمتها لموقع دون اخر .

ونمط التوزيع لشبكات النقل فى محافظة سوهاج يعد انعكاساً لمجموعة من العوامل الجغرافية بشكل مترابط ومتداخل ، تتفاعل فيما بينها بالصورة التى تبدو عليها شبكة النقل فى صورتها الحالية .

وتعتمد دراسة هذه العوامل على منهج وصفى تحليلى ، يقوم على جمع البيانات وتحليلها ، لاستنباط أهــم خصائص الشبكة التى تتميزبها منطقة الدراسة ، ومدى انعكاس كل عامل من العوامل المختلفة فى توزيعهـــا ، وفى مدى كفاءتها ونوعها وما تتميز به من ايجابيات أو سلبيات ، حيث تشكل هذه العوامل جانبا هاما فى هذه الدراسة .

أولاً العوامل الطبيعية :

تعد دراسة العوامل الطبيعية لمنطقة الدراسة والإلمام بخصائصها إحدى النقاط المهمة فى الدراسة ، حيث يمكن من خلالها فهم مدى انعكاسها على شبكات النقل فى المنطقة ، فهى تؤثر بصورة مباشرة وغيــر مباشــرة عــلى مواقع إقامتها وخصائصها المختلفة ، وعلى إختلاف أنماطها ، وفى تحديد انتشارها ، وتوجيه مساراتها ....

وقــد اتضح من دراسة الخرائط الطبوغرافية ( مقاييس مختلفة ) ، والصور الجوية (١) ، والدراسة الميدانية ، أن توزيع شبكات النقل فى منطقة الدراسة قد تاثر بطبيعة السطح ، والبناء الجيولوجى ، والتربة ، والخصائص المناخية كما يبدو مما يلى :

١- طبيعة السطح :

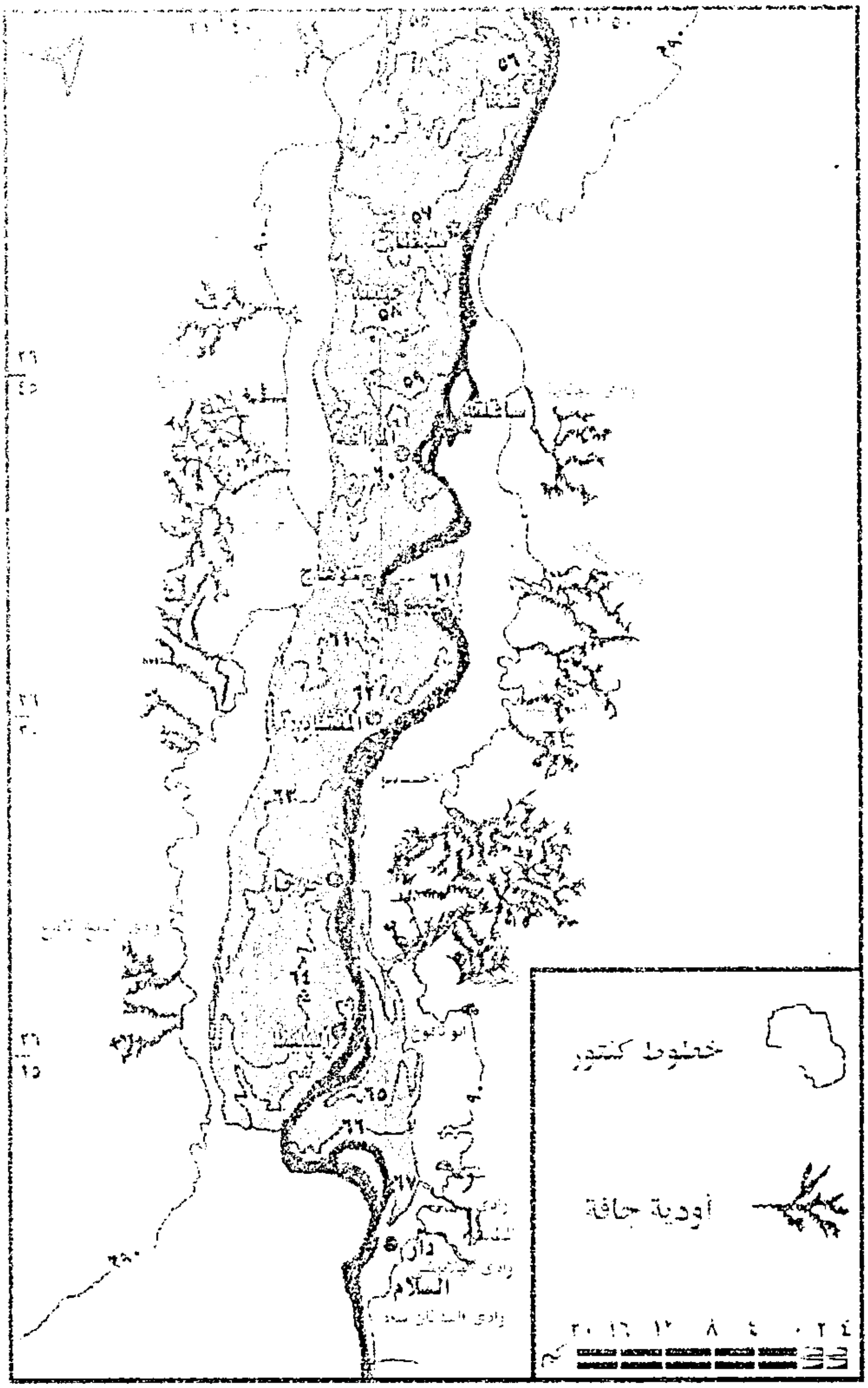
تعــد طــبيعة الســطح من العوامل المهمة المؤثرة فى شبكة النقل نظراً لما لها من أهمية فى تحديد أنسب المواضع لإنشائها وإمكانية نموها تبعاً لتضاريسها ، كما أنها تؤثر فى شكل الطرق وامتدادها وتخطيطها ، كما تلعب دورا هاما فى انشاء السكك الحديدية واتجاهاتها (٢) .

وتمــثل محافظــة سوهاج جزءاً من وادى النيل ، والذى يعد النهر والسهل الفيضى من أهم ملامحه الطبيعية ، ويلاحظ من دراسة الشكل (١٥) ان نهر النيل يمتد داخل المحافظة بطول ١٤٢ كيلو مترا ، وبذلك يزيد طوله على امتداد المحافظة (١٢٥كيلو مترا) نتيجة لتعرجات النهرالذى يسير فى إتجاه عــام مــن الجــنوب الشرقى إلى الشمال الغربى ، و يبلغ متوسط إتساعة فى منطقة الدراسة نحو ١٢١٦ متراً .

(١) الهيئة المصرية العامة للمساحة – مجموعة لوحات الخرائط الطبوغرافية لمحافظة سوهاج – مقاييس ١/ ١٠٠٠٠٠ – ١ / ٥٠٠٠٠ –١ / ٢٥٠٠٠ – سنوات مختلفة

- الصور الجوية لقرى ومراكز محافظة سوهاج – ١ / ٢٠٠٠٠ –١٩٩٤ .

(٢) محمد رياض – المقومات الجغرافية للنقل على اليابس نظرة تجميعية – حولية كلية الأداب – جامعة عين شمس – العدد الرابع عشر – ١٩٧٧ ، ص ص ١٤٠ – ١٧٨




شكل (١٥) الخريطة الكنتورية لمحافظة سوهاج

المصدر/ الخرائط الطبوغرافية لمنطقة سوهاج مقياس ١ : ١٠٠٠٠٠

كما يتميز انحداره فى مجراه بالإعتدال ، حيث يتراوح ما بين ١/١٥٠٠٠ ، ١/١١٤٠٠ (١) ، وقد أدى هــذا الإنحدار إلى تقليل سرعة مياهه ، وبالتالى كثرة تعرجاته ، وانتشار الجزر النهرية ، الذى بــلغ عددهــا فى المحافظــة نحــو ٢٦ جزيرة تمثل نحو ٣,٥% من جملة عدد الجزر النهرية فى الجمهورية (٢) .

وتعد أراضى المحافظة مستوية السطح بوجه عام ، ولهذا لا يوجد ثمة عنصر تضاريسى حائل يغير مــن المظهــر الطــبيعى المتمثل فى استواء السطح سوى بعض الترع والمصارف التى من أبرزها ترعتى نجع حمادى الشرقية والغربية .

وتـنحدر أراضــى هذا الشريط المعمور إنحداراً هينا من الجنوب إلى الشمال ، حيث يظهرخط كنتور ٦٨ فى ركنه الجنوبى الشرقى عند قرية البلابيش قبلى التابعة لمركز دار السلام ، ويتدرج المنسوب تــنازلياً مــع اتجاه نـهر النيل ليظهر خط كنتور ٦١ مترا عند مركز سوهاج ، ثم يظهر أدنى خطوط المناســيب ( خــط كنتور ٥٥ مترا ) فى الركن الشمالى الغربى للمحافظة عند قرية أم دومة التابعة لمركز طما ، ومن المعروف أن أراضى غرب النيل سواء فى ذلك السهل الفيضى ،أوالهضبة الغربية أكثر إنخفاضاً عن نظائرها فى الشرق .

ويبــلغ متوســط اتساع السهل الفيضى فى منطقة الدراسة نحو ١٣,٩كيلو متراً ، وأقصى أتساع له عــند قــرية النغاميش التابعة لمركز دار السلام بنحو ١٧,٥ كيلو مترا ، وأدنى إتساع له عند بلدة أولاد حمزة التابعة لمركز المنشاة ٧,٧ كيلو مترا .

وإذا كــانت مناســيب الإرتفــاع يصعب ملاحظتها داخل أراضى الشريط السهلى بسبب سطحه شبه المنبسط ، فانها تبدوأشد وضوحاً عند حافتى الصحراوين ( الشرقية والغربية ) اللذين يحصرانه من كلا جانبيه ويمثلان منطقة انتقالية بينها وبين السهل الفيضى (٣) .

أما حواف الصحراء الشرقية فانها ترتفع فجاة بإنحدار شبه قائم إلى مناسيب تتراوح ما بين ٢٠٠ - ٣٠٠ مــترا فــوق مســتوى السهل الفيضى(٤)، وفى بعض المواقع تكاد تلتصق به دون ان تترك منطقة إنتقالية بينها وبين نـهر النيل إلا شريطاً ضيقاً لإمتداد طريق القاهرة - أسوان ، ومجرى ترعة نجــع حمادى الشرقية ، ويظهر ذلك بوضوح فى شمال حوض دار السلام ، وشمال حوض أخميم / ساقلتة فى الجانب الشرقى صورة (٤) .

ولقــد إنعكس هذا الوضع الجغرافى على توزيع شبكات النقل ، التى إتخذت شكلاً طولياً مواز لمحور نهــر الــنيل ، حيث يبدو أثر السطح واضحاً فى توزيع خطوط السكك الحديدية فى المحافظة ،حيث يتوافق مسارها مع طبيعة السطح للسهل الفيضى ، فمسار خط السكك الحديدية يأخذ الجانب الغربى

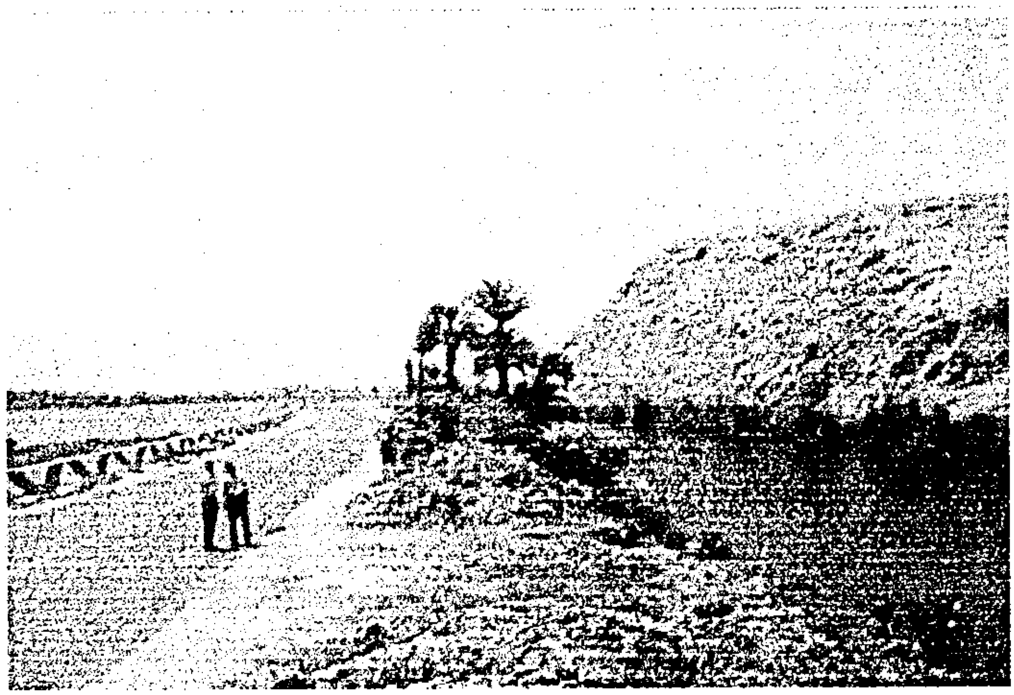
---

(١) رشدي سعيد – نهر النيل – نشأته واستخدام مياهه في الماضي والمستقبل – دار الهلال – ١٩٩٣ . صـــ ٤٨ .

(٢) محافظة سوهاج – مديرية الطرق والنقل – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠ .

(٣) جمال حمدان – شخصية مصر – دراسة فى عبقرية المكان – ج١ – عالم الكتب – القاهرة – ١٩٨٠ – ص ٧٥٦

(٤) محمد صفى الدين – مورفولوجية الاراضى المصرية – الطبعه الثانية – دار النهضه العربية – القاهرة – ١٩٧٧ – ص ١٩٥ .



صورة ( ٤ ) العلاقة بين طبيعة السطح والطرق في دار السلام وفيما يظهر ملامسة حافة الصحراء الشرقية لطريق القاهرة أسوان داخل المحافظة دون أن تترك منطقة انتقالية بينها وبين نهر النيل سوى عرض الطريق.

لـــنهر النيل ، ويرتبط ذلك بالجسر الطبيعى ، والأحواض الزراعية ، ومراكز العمران ، حيث تركزت ثمانيـــة مراكزمنها فى غرب النيل داخل كتلة العمران الرئيسية ، بينما يوجد ثلاثة مراكز داخل كتلة العمـــران الـــثانوية فى شرق النيل ، وتقع سبع من جملتها على خط السكك الحديدية وهى : طما ، وطهطا ، والمراغة ، وسوهاج ، والمنشاة ، وجرجا ، والبلينا ، وتمتد مسارات تلك الخطوط ما بين خطى كنتور ٦٥ - ٥٥ مترا من الجنوب إلى الشمال .

كما أن للسطح أثر فى توزيع أطوال الطرق ، حيث يلاحظ أن بعضها ينحرف إنحرافا سلبياً واضحاً ، وتزداد تعرجاتها ، وبالتالى يزيد طولها الفعلى عن الطريق المستقيم كما يشير مؤشر الانعطاف(١) ، حيـــث بـــلغ مجموع أطوال الطرق الفعلية بين الوصلات الرئيسية فى منطقة الدراسة نحو ٢٨٢كيلو مـــترا ، بيـــنما أطوالهـــا النظرية ٢٥٥٫٥ كيلو مترا ، أى أطوال الطرق زادت بنسبة ٩٫٤% عن أطوالها الحقيقية .

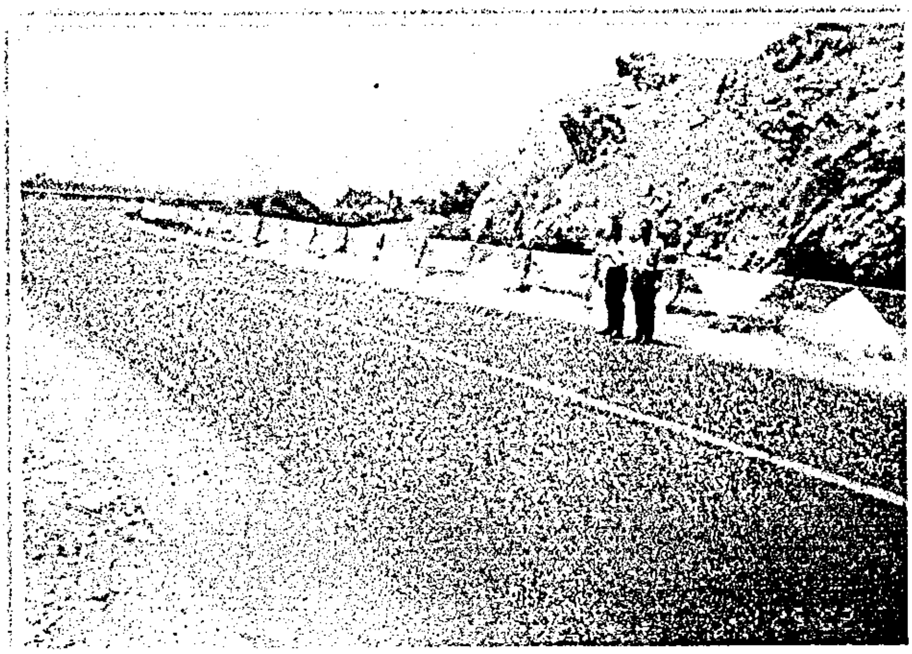
ويـــبدو اثـــر الســـطح واضـــحا عـــلى الوصـــلات الرئيسية شرق نهر النيل ( ساقلتة – اخميم ) ، ( اخميم – دار السلام ) حيث بلغ مؤشر انعطافها ١٥٤% ، ١١١% على الترتيب ، ويؤدى ذلك إلى زيـــادة الخطـــورة عـــلى مستخدميها نتيجة للتعرجات الشديدة ، التى يصل الأمر فيها إلى حد إنعدام الرؤية فى بعض المناطق من طريق القاهرة - أسوان شرق النيل صورة (٥) .

وفى ضـــوء دراســـة توزيـــع أطوال الطرق فى المحافظة تمشياً مع خطوط الكنتور ، وهو ما يسمى بالـــتوزيع الرأسى للطرق ( او التوزيع على المستويات الهبسومترية ) لتوضيح العلاقة بين الطرق والإرتفاع ( خط الكنتور ) كما هو مبين فى جدول (١١) وشكل (١٦) يتضح ما يلى :-

- تغطى الأراضى التى يتراوح منسوبها ما بين ٥٥ – ٦٠ متراً نحو ٥٦٥٫٦كيلو مترا ، اى مـــا يوازى نحو ٣٦,٧ % من مساحة المحافظة التى تبلغ ١٥٧٥٫٩كيلو مترا ، ويتوزع بها نحو ٣٩,١% من جملة أطوال الطرق ، وتشغل هذه المساحة مراكز : طما ، طهطا ، وجهينة ، والمراغة ، وساقلتة ، وأجزاء من مركزى سوهاج وأخميم .
- يبـــلغ إجمـــالى أطـــوال الطـــرق فى الأراضى الواقعة بين خطى كنتور ٦٠-٦٥ متراً نحو ٥١,٦ % مـــن جمـــلة الأطوال ، فى مساحة ٧٣٤٫٣كيلو مترا بنسبة ٤٦٫٤% من الجملة ، وبذلـــك تعـــد هـــذه الفئة أكبرالفئات من حيث المساحة وأطوال الطرق ، ويمثلها بقية مركزى سوهاج وأخميم ؛ ومراكز جرجا ، والمنشأه ، والبلينا ، وأجزاء من مركز دار السلام .
- تشـــكل أطوال الطرق الواقعة بين خطى كنتور ٦٥-٦٨ متراً نحو ٩,٣ % من الجملة فى نحو ٢٦٢كيلو مترا ، ويرجع هذا الانخفاض فى نسبة الاطوال فى هذه المساحة إلى شدة تضرس

(١) موشر الانعطاف = الطول الفعلى ÷ الطول النظرى × ١٠٠

عوض يوسف الحداد – الطرق الفردية وشبكات النقل – الدار الدولية للنشر والتوزيع – القاهرة – ١٩٩٧ – ص ١٢٣ .



صورة ( ٥ ) أثر السطح على تعرج الطرق وصعوبة الرؤية شرق محافظة سوهاج

المنطقة من ناحية ، وعدم توافر مقومات النشاط الاقتصادى ، وانخفاض الكثافة السكانية .. من ناحيه ثانية ، ويظهر ذلك فى أجزاء من مركزى دار السلام وساقلتة .

جدول (١١) العلاقة بين اطوال الطرق و خطوط الكنتور ونسبة التركز الموقعي فى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| المتغيرات / خطوط الكنتور | اطوال الطرق % | المساحة كم | المساحة % | المتجمع الصاعد للطرق | المتجمع الصاعد للمساحة | نسبة التركز الموقعى |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٥٥ متراً فأقل | ٠,٥ | ١٤,٢ | ٠,٩ | ٠,٥ | ٠,٩ | ٠,٤ |
| ٥٥-٥٦ متراً | ٥,١ | ٩١,٦ | ٥,٨ | ٥,٦ | ٦,٧ | ٠,٦ |
| ٥٦-٥٧ | ٩,٣ | ١١٨,٥ | ٧,٥ | ١٤,٩ | ١٤,٢ | ٠,٧ |
| ٥٧-٥٨ | ٨ | ١٢٩,٦ | ٨,٢ | ٢٢,٩ | ٢٢,٤ | ٠,٦ |
| ٥٨-٥٩ | ٨,٢ | ١١٥,٣ | ٧,٣ | ٣١,١ | ٢٩,٧ | ٠,٧ |
| ٥٩-٦٠ | ٨ | ١١٠,٦ | ٧ | ٣٩,١ | ٣٦,٧ | ٠,٧ |
| ٦٠-٦١ | ١٥,٦ | ١٥٦,٤ | ٩,٩ | ٥٤,٧ | ٤٦,٦ | ١ |
| ٦١-٦٢ | ٨,٣ | ١٢٣,٣ | ٧,٨ | ٦٣ | ٥٤,٤ | ٠,٦ |
| ٦٢-٦٣ | ٨,٣ | ١٢٤,٨ | ٧,٩ | ٧١,٣ | ٦٢,٣ | ٠,٦ |
| ٦٣-٦٤ | ١٢ | ٢٠٠,٢ | ١٢,٨ | ٨٣,٣ | ٧٥,١ | ٠,٦ |
| ٦٤-٦٥ | ٧,٤ | ١٢٩,٦ | ٨,٢ | ٩٠,٧ | ٨٣,٣ | ٠,٦ |
| ٦٥-٦٦ | ٥,٣ | ٨٧ | ٥,٥ | ٩٦ | ٨٨,٨ | ١ |
| ٦٦-٦٧ | ٢ | ٢٦,٩ | ١,٧ | ٩٨ | ٩٠,٥ | ٠,٨ |
| ٦٧-٦٨ | ٢ | ١٤٨,١ | ٩,٥ | ١٠٠ | ١٠٠ | ٠,١ |
| الجملة | ١٠٠ | ١٥٧٥,٩ | ١٠٠ | | | |

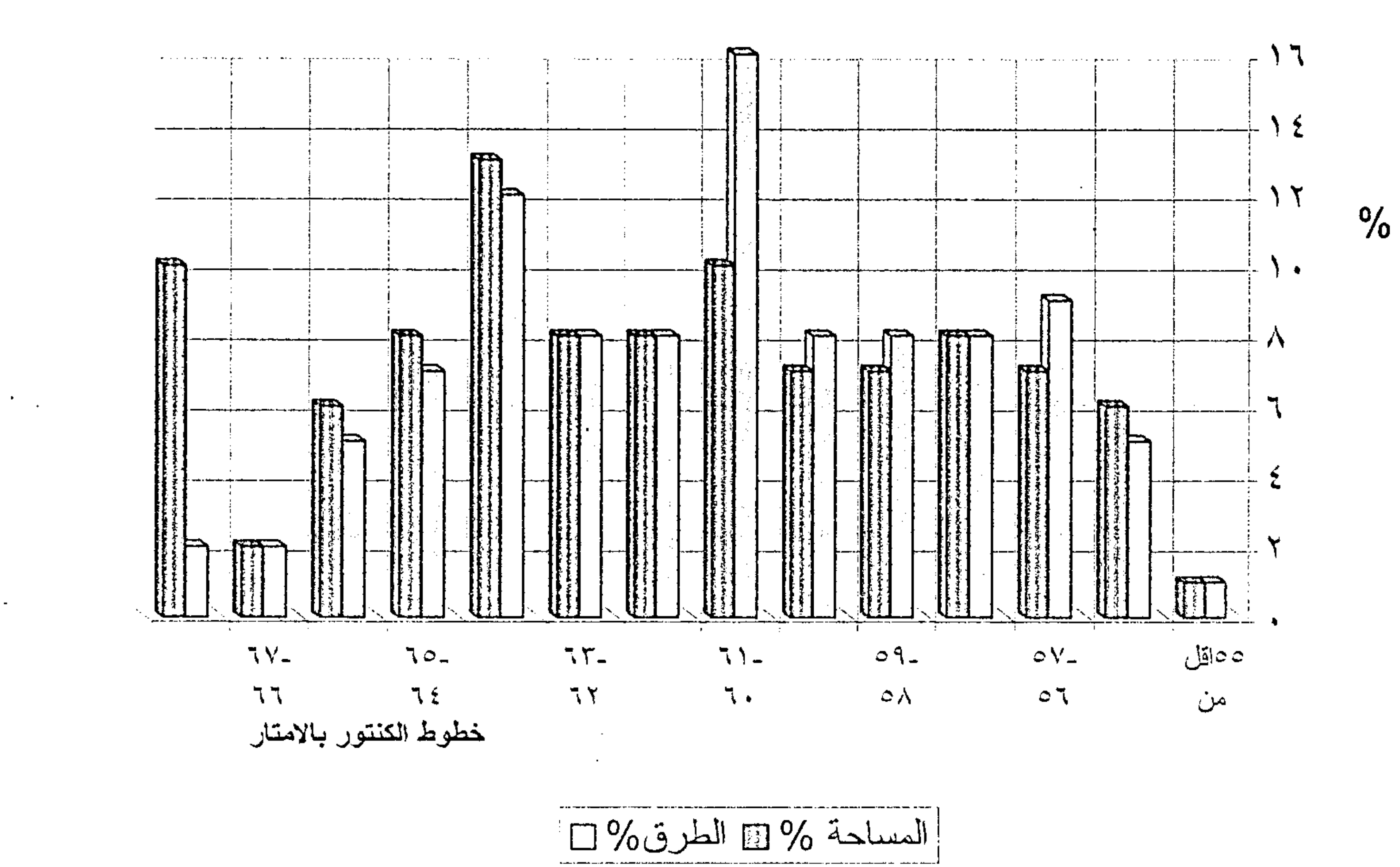
الجدول من عمل الطالب : اعتمادا على
- محافظة سوهاج - مديرية الطرق والنقل - بيانات غير منشورة - عام ٢٠٠٠ .
- والمساحة بين خطوط الكنتور قيست بجهاز البلانميتر .

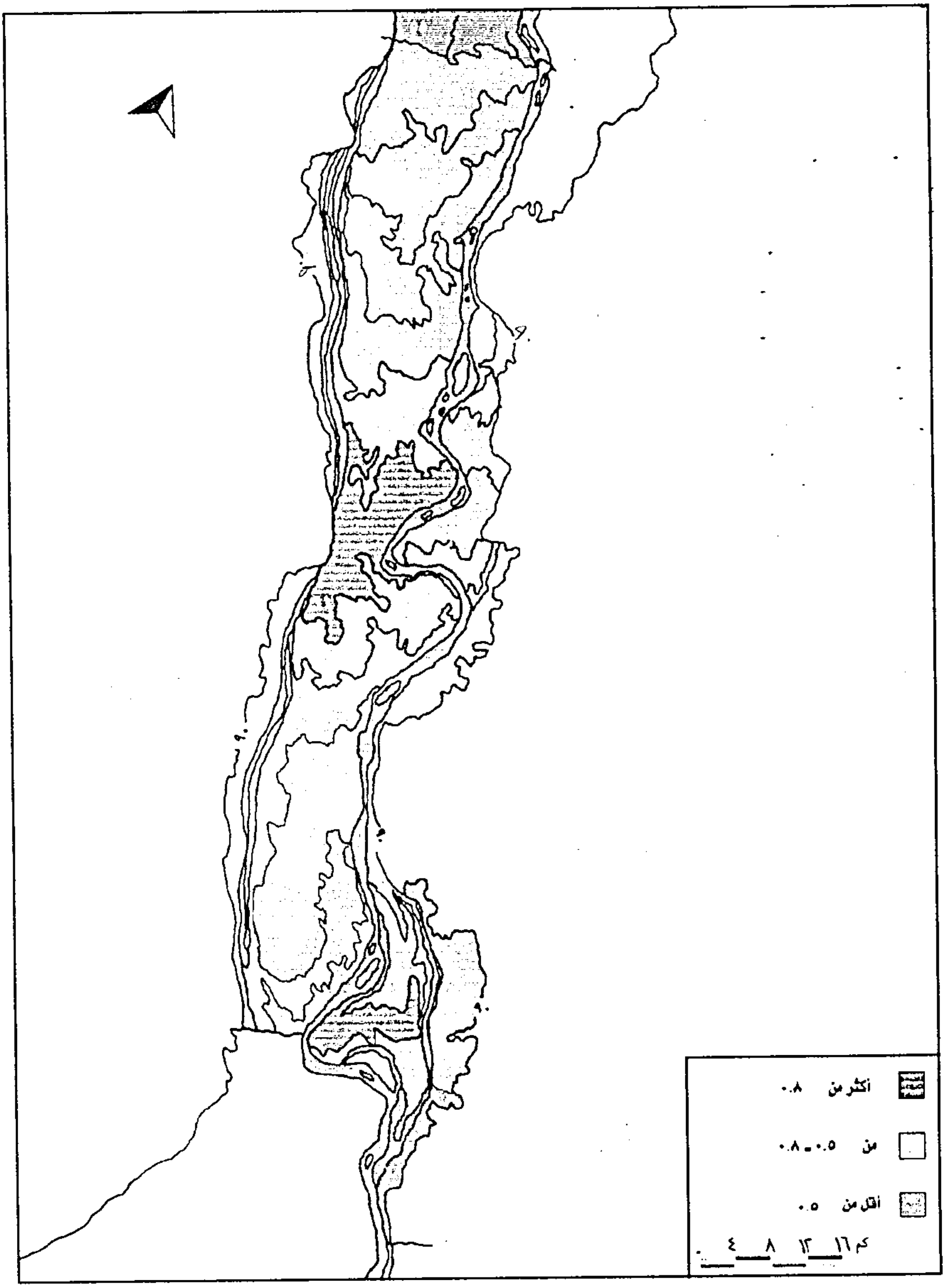
أمـا عن العلاقة ما بين الطرق وخطوط الكنتور ، فالعلاقة الإرتباطية بينهما قوية ، حيث بلغ معامل الإرتباط بينهما ٨٢و.

وقد لوحظ تساوى أطوال الطرق فى الأراضى الواقعة بين خطوط كنتـور ٥٧-٥٨ متراً ، ٥٩-٦٠ متراً من ناحية ، ٦١-٦٢ متراً ، ٦٢ - ٦٣ مترامن ناحية اخرى ، وايضا الطرق الواقعة بين ٦٦ -٦٧ متراً ، ٦٧ - ٦٨ مترا، وذلك على الرغم من الاختلاف بين مساحة كل منها عن الأخر ، لذا لجأ الطالب إلى إستخدام نسبة التركز الموقعى Location Quatient (١) كما هو مبين فى جدول (١١) وشـكل (١٧) ، ومن خلالهما يمكن تقسيم المناطق المحصورة بين خطوط الكنتور تبعاً لهذه النسبة إلى ما يأتى :

(١) وهى عبارة عن نسبة النسب ، حيث يقسم اطوال الطرق فى المحافظة على جملة المساحة ، ثم يقسم اطوال الطرق فى كل منطقة من المناطق الواقعة بين خطوط الكنتور على مساحة المنطقة ، واخيراتقسم نسبة كل منطقة على النسبة العامة للمحافظة
محمد على عمر الفرا - مناهج البحث في جغرافيا بالوسائل الكمية - وكالة المطبوعات بالكويت - ١٩٨٣ - ص١٧٤

شكل ( ١٦ ) العلاقة بين اطوال الطرق والمساحة بين خطوط الكنتور فى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠






**شكل ( ١٧ ) نسبة التركز الموقعي لأطوال طرق محافظة سوهاج بين خطوط الكنتور عام ٢٠٠٠**

المصدر / من عمل الطالب اعتماداً على الجدول رقم ( ١١ )

– منـــاطق تـــزيد فيها النسبة عن ٠,٨ ، وتضم المنطقة المحصورة بين خطـــي كنتور ٦٠ _٦١ متـــراً ، ٦٥-٦٦ متـــراً ، ويرجع إرتفاع نسبة التركز في هذا النطاق إلى ، أنه يتكون من مساحات تضـــم معظـــم مركز سوهاج وأجزاء كبيرة من مركز أخميم ، وهى المناطق التى يتركز فيها أطوال الطرق خاصة الطرق المرصوفة .

– مناطق تبلغ درجة التركز فيها ما بين ٠,٥– ٠,٨ ، وهي تضم معظم منطقة الدراسة ، وتقع هذه المســـاحات في نطاق يحيط بالنطاق السابق من ناحية الشمال والجنوب ، وتقع غالبيتها فى مراكز : اخميم ، وطهطا ، والمراغة ، المنشأة ، وجرجا ، والبلينا ، واجزاء من مركزى دار السلام وطما .

– مناطق تقل درجة التركز فيها عن ٠,٥ ، وتضم المناطق المحصورة بين خطوط كنتور ٥٥ متر فـــأقل ، ٦٧– ٦٨ متراً ، وتقع هذه المساحات في أقصى شمال وجنوب المحافظة ، خاصة النواحى المجاورة للهوامش الصحراوية شرقاً وغرباً ، حيث المناطق شديدة التضرس محدودة الطرق ، فهى لا تمثل سوى أجزاء صغيرة فى مراكز دار السلام ، وأخميم ، وساقلتة .

<u>يتضـــح ممـــا ســـبق :</u> إنخفاض تاثير المناسيب التي تقل عن ٥٥ متراً في تركز الطرق وإمتدادها ، فـــتوزيع أطوال الطرق ما بين منسوب ٥٥–٦٦ متراً يكاد يكون مثالياً ، بينما المساحات التى تزيد فيها خطوط الكنتور عن ٦٧ مترا يتطلب إنشاء الطرق فيها تكلفة عالية .

## ٢– التربة .

تتحدد أهمية التربة فى علاقتها بالاستغلال الزراعى وتوزيع السكان اللذان يرتبطان بدورهما بتوزيع أطـــوال الطـــرق ، وقـــد تأثـــر تكويـــن تربة منطقة الدراسة بمجموعة من العوامل أهمها التكوين الجيولوجى والسطح بالإضافة إلى دور عوامل التعرية .

وقـــد يكون من المفيد فى هذا الصدد مناقشة مختصرة عن تكوين التربة وتصنيفها حتى يتسنى فى النهاية تحديد مدى تأثيرها فى توزيع أطوال الطرق .

ومن خلال دراسة الشكل (١٨) يتضح أن أراضى المحافظة تضم مجموعتين من الأراضى :

<u>أولهمـــا :</u> الرســـوبية حديثة التكوين ، نتيجة لترسيب المكونات الطبيعية المختلفة التى كانت تحملها ميـــاه نهر النيل أثناء موسم الفيضان حتى الفترة التى سبقت إنشاء السد العالى ، ويغطى هذا النوع مـــن الـــتربة نحـــو ٨٦,٢%(١) مـــن جملة مساحة منطقة الدراسة ، حيث تتركز فى معظم أراضى المحافظة غرب النيل .

<u>ثانيهمـــا</u> : أراضـــى الســـهول الرمـــلية الصحراوية ، والتى نشأت نتيجة لجرف السيول لتكوينات الهضـــبتين الغـــربية والشـــرقية ، بجانب المصاطب النهرية القديمة ، وبالقرب من مصبات الأودية الجافة، وهى تربة مفككة ونفاذيتها للماء سريعة ، وتبلغ نسبتها نحو ١٣,٨% من مساحة المحافظة

(١) الهيئة المصرية العامة للمساحة – المشروع القومي لحصر الأراضي الزراعية – المرحلة التفصيلية – ١٩٩١ – صفحات مختلفة .
–وزارة الزراعة – معهد بحوث الأراضي والمياه – حصر وتصنيف التربة بمحافظة سوهاج –١٩٧٥– ص١٤.

وتــتركز فى المناطق المتاخمة للهضبتين ، وفى مساحات محدودة فى مركزى دار السلام ، وأخميم ( شرق نهر النيل ) .

ويتضــح مــن قياس العلاقة بين أطوال الطرق ومساحة الزمام المزروع حسب الجدارة الإنتاجية فى مراكــز المحافظــة كما يوضحها جدول (١٢) وشكل (١٩) أن هناك علاقة قوية موجبة بين توزيع أراضى الدرجة السادسة والثانية من جهة ، وأطوال الطرق من جهة أخرى بمعامل ترابط بلغ ٩١,٨ ،٨٩,٦عــلى الــترتيب ، بيــنما العلاقة بين الطرق وأراضى الدرجة الأولى والخامسة علاقة ترابط متوســطة ٦٩ ،٦٢,٣، بينما تصل العلاقة إلى أدنى حد لها فيما بين أطوال الطرق وأراضى الدرجة الثالثة والرابعة ، بنحو ٥٢,٦ ،٥٠,٥ على التوالى .

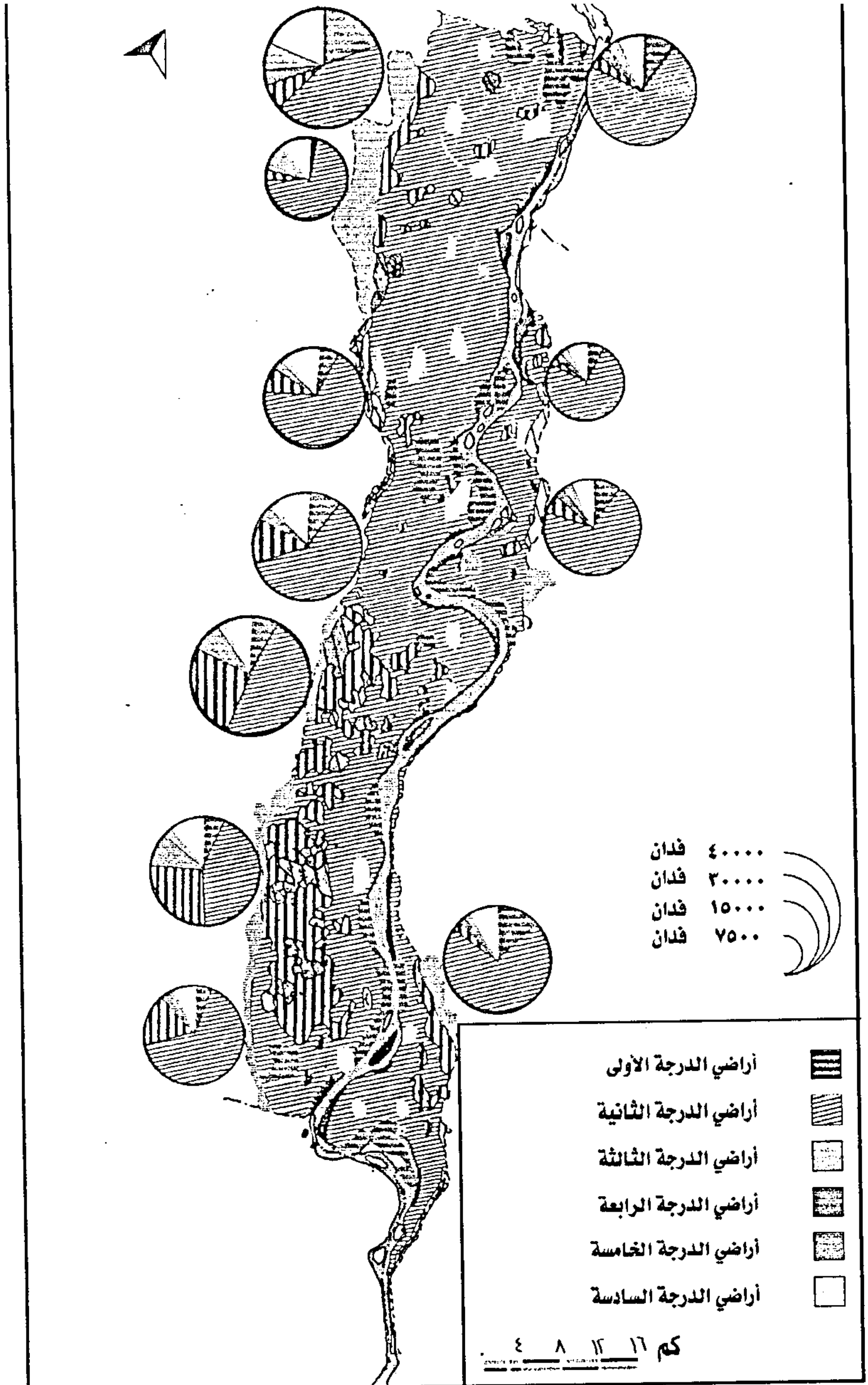
جدول (١٢) معامل الارتبط الجغرافى بين اطوال الطرق ومساحة الأراضي حسب جدارتها الانتاجية فى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| الدرجات / المراكز | أطوال الطرق % | الدرجة الأولى % | الفرق | الدرجة الثانية % | الفرق | الدرجة الثالثة % | الفرق | الدرجة الرابع % | الفرق | الدرجة الخامسة % | الفرق | الدرجة السادسة % | الفرق |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| البلينا | ٧,١ | ١٣ | +٥,٩ | ٩,٨ | +٢,٧ | ١٦,٣ | +٩,٢ | ١٢,٢ | +٥,١ | ٧ | -,١ | ١٠ | +٢,٩ |
| جرجا | ٨,٨ | ٢,٦ | -٦,٢ | ٦,٢ | -٢,٦ | ٢٩,٤ | +٢٠,٦ | ٢٨,٢ | +١٩,٤ | ٨,١ | -,٧ | ٩,٨ | +١ |
| المنشاة | ٩,٥ | ٣,٦ | -٥,٩ | ٩,١ | -,٤ | ٢٧,١ | +١٧,٦ | ٢٩,٨ | +٢٠,٣ | ٥,٥ | -٤ | ١,١ | +١,٦ |
| سوهاج | ١١,٤ | ٢٠,٩ | +٩,٥ | ١٢,٧ | +١,٣ | ٢,٨ | -٨,٦ | ١٦,١ | +٤,٧ | ٤,٨ | -٦,٦ | ١٣,٨ | +٢,٤ |
| المراغة | ٨,٢ | ٩ | +,٨ | ١٠,٨ | +٢,٦ | ١,١ | -٧,١ | ١,٩ | -٦,٣ | ٤,٦ | -٣,٦ | ٨ | -,٢ |
| جهينة | ٧,٢ | ,٢ | -٧ | ٦,٥ | -,٧ | ١,٣ | -٥,٩ | ٣,١ | -٤,١ | ١٤,٩ | +٧,٧ | ٥,٧ | -١,٥ |
| طهطا | ١١,٤ | ٥,٨ | -٥,٦ | ١٢,٥ | +١,١ | ٣,٩ | -٧,٥ | ,٩ | -١٠,٥ | ٢٦,٧ | +١٥,٣ | ١٠,٨ | -,٦ |
| طما | ٧,٦ | ١٤ | +٦,٤ | ١١,٣ | +٣,٧ | ٢,٧ | -٤,٩ | ٢ | -٥,٦ | ٨,٦ | +١ | ٧,٩ | +,٣ |
| دار السلام | ١١,١ | ١٩,٥ | +٨,٤ | ١٠,٦ | -,٥ | ١٠,٩ | -,٢ | ٥,٦ | -٥,٥ | ١٤,٨ | +٣,٧ | ٨,٧ | -٢,٤ |
| اخميم | ١٠,٦ | ٧,٣ | -٣,٣ | ٥,٣ | -٥,٣ | ٣,٢ | -٧,٤ | ,١ | -١٠,٥ | ٢,٣ | -٨,٣ | ٨,٤ | -٢,٢ |
| ساقلتة | ٧,١ | ٤,١ | -٣ | ٥,٢ | -١,٩ | ١,٣ | -٥,٨ | ,١ | -٧ | ٢,٧ | -٤,٤ | ٥,٨ | -١,٣ |
| جملة المحافظة | ١٠٠ | ١٠٠ | +٣١<br>-٣١ | ١٠٠ | +١١,٤<br>-١١,٤ | ١٠٠ | +٤٧,٤<br>-٤٧,٤ | ١٠٠ | +٤٩,٥<br>-٤٩,٥ | ١٠٠ | +٢٧,٧<br>-٢٧,٧ | ١٠٠ | +٨,٢<br>-٨,٢ |
| الترابط الجغرافى | | | ٦٩ | | ٨٩,٦ | | ٥٢,٦ | | ٥٠,٥ | | ٦٢,٣ | | ٩١,٨ |

الجــدول مــن عمــل الطالب . اعتمادا على بيانات وزارة الزراعة – معهد بحوث الأراضي والمياه – حصر وتصنيف التربة بمحافظة سوهاج – القاهرة – ١٩٧٥

## ٣- البناء الجيولوجى .

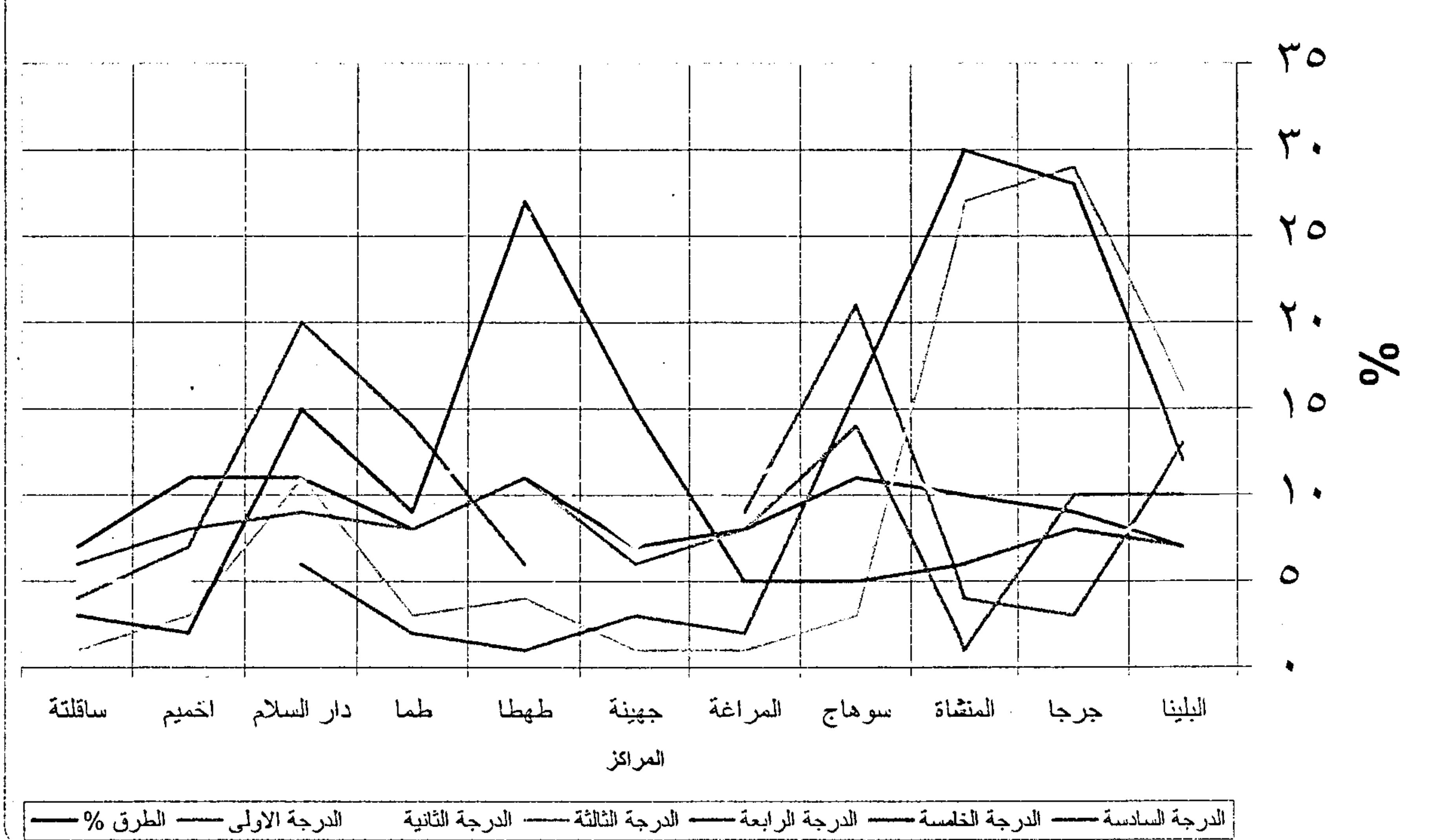
تبرز اهمية دراسة البناء الجيولوجى فيما تتركه من آثار مباشرة فى حركة إنشاء طرق النقل ، وما تتركه هذه الاهمية من تاثيرات واضحة على المظاهر النقلية ، وعلى الرغم من ان الغرض الأساسى من إنشاء الطرق هو الربط بين مراكز عمرانية او صناعية ... إلا أن خطوط الطرق نفسها التى تصل بين هذه المراكز يتاثر إمتدادها بالتركيب الصخرى .




**شكل (١٨) تقسيم أراضي محافظة سوهاج حسب الجدارة الإنتاجية**

المصدر: وزارة الزراعة - معهد بحوث الأراضي والمياه - حصر وتصنيف التربة في محافظة سوهاج - القاهرة - ١٩٧٥

شكل ( ١٩ ) العلاقة بين اطوال الطرق والجدارة الانتاجية للتربة فى محافظة سوهاج



ويظهر أثر هذا العامل بصورة واضحة عند شق الطرق اومد خطوط السكك الحديدية ، حيث تعد الأراضى الصخرية والحصوية الاصلح لانشاء الطرق ، كما أنها تطيل من عمرالطرق المنشأة عليها ، على عكس التربة اللينة الطمية التى تحتاج الطرق المنشأة فوقها إلى تجديد الرصف ، واستمرار الصيانة على فترات متقاربة كما هو الحال فى تربة منطقة الدراسة ، كما تختلف وسائل رصف الطرق والمواد المستخدمة فى رصفها تبعاً لطبيعة الصخور التى تسود المنطقة ، وتنعكس بنية منطقة الدراسة من حيث التطور والتركيب الجيولوجى على الصورة الجمورفولوجية ، ومن ثم الأنشطة الإقتصادية ، وبالتالى رسم خطوط شبكة الطرق ، وتحديد مساراتها ، وحجم الحركة عليها .

٤- الخصائص المناخية .

تعد دراسة الخصائص المناخية من العوامل المهمة للتعرف على التأثير المباشر وغير المباشر للمناخ على طرق النقل ووسائله ، حيث أنها تؤثر فى العوامل الجغرافية الأخرى بصورها المختلفة ، وتتأثرطرق وحركة النقل بالمحافظة ببعض العناصرالمناخية ، ومن أبرز هذه العناصر تاثيراً ما يلى :

أ- درجة الحرارة :

- بلغ المتوسط اليومى لدرجات الحرارة في محافظة سوهاج نحو ٢٣,٢ درجة مئوية ، والمتوسط الشهرى للنهاية العظمى نحو ٣١,١ درجة ، والصغرى نحو ١٥ درجة على الترتيب ، ويعد شهر اغسطس أشد الشهور حرارة ، حيث يبلغ متوسطه اليومى ٣٠,٨ درجة ، بينما أقل الشهور حرارة هو شهر يناير ،حيث يبلغ متوسطه اليومى١٣,٨درجة كما هو مبين فى جدول (١٣) وشكل (٢٠) .

- أما عن تاثير درجة الحرارة على الطرق فيبدو واضحاً فى إنشائها ، حيث أدى إرتفاع درجة الحرارة خاصة فى شهرى يوليو وأغسطس من جهة ، وسوء تنفيذ الطرق من جهة ثانية ، إلى حدوث العديد من الأضرار للطبقة السطحية من الطرق المرصوفة وإعاقة الحركة عليها ، وخير مثال على ذلك طريق سوهاج / الدير الأبيض بطول ٦ كيلو مترات ، وطريق أولاد على / أولاد سلامة بطول ١٣ كيلو مترا ( المنشاة ) وطريق طهطا / الطليحات ( طهطا ) .....

- كما تعمل درجات الحرارة المرتفعة على إجهاد محركات السيارات وعلى إطاراتها ، ومن جهة أخرى يؤثر إرتفاع درجة الحرارة على حجم حركة المسافرين ، بحيث لا يقدم المسافرون على الرحلات الطويلة بوسائل النقل على الطرق إلا إذا كان السفر أمراً ضروريا ، كما يترك الكثيرون من السكان منطقة الدراسة خاصة فى شهور يونية ويولية واغسطس الى المصايف ، وهذا من شأنه التأثير على حجم حركة الطرق .

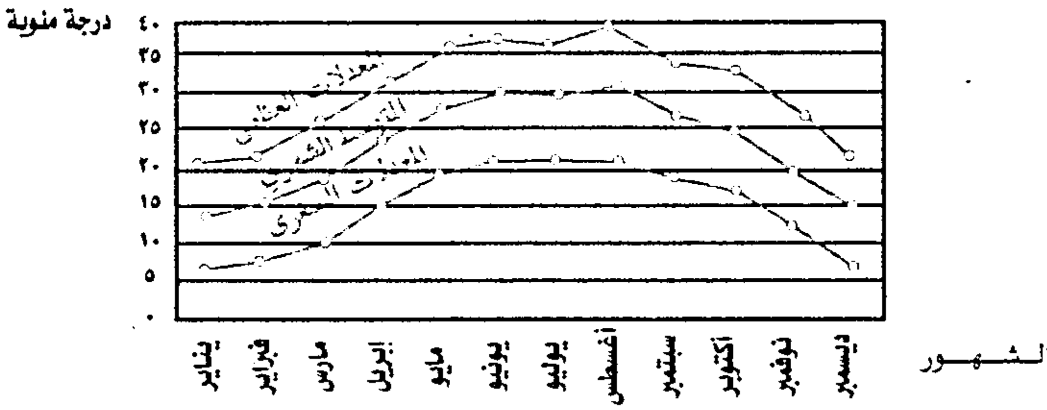
جدول (١٣) المتوسطات الشهرية لدرجات الحرارة ، والمتوسطات الشهرية للرطوبة النسبية ، النسبة المئوية لاتجاهات الرياح ، ومتوسط كمية المطر ، وعدد الأيام الممطرة بمحافظة سوهاج عام ١٩٧٥(١)

| العناصر المناخية / الشهور | درجة الحرارة | | | المتوسط الشهرى للرطوبة النسبية | الرياح السطحية | | | | | | | | | كمية المطر | عدد الأيام الممطرة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | المعدلات العظمى | المعدلات الصغرى | المتوسط اليومي | | ش% | ش ق% | ق% | ج ق% | ج% | ج غ% | غ% | ش غ % | سكون% | مم | |
| يناير | ٢١,٦ | ٦ | ١٣,٨ | ٥٤,٣ | ٠,٧ | ٠,١ | ٠,٦ | ١,٦ | ٠,٢ | ٠,١ | ٤,٦ | ٣٧,٨ | ٥٤,٣ | ٠,٣ | ٠,١ |
| فبراير | ٢٣,٥ | ٧,٩ | ١٥,٧ | ٤٨,٧ | ٠,٦ | ٠,١ | ٠,٧ | ٢,١ | ٢,١ | ٠,١ | ٤ | ٣٨,٢ | ٥٢,٢ | ٢,٣ | ٠,٣ |
| مارس | ٢٦,٦ | ١٠,٦ | ١٨,٦ | ٤١,٣ | ٤ | - | ٠,٦ | ٢,٧ | ١,٦ | ٠,٥ | ٤,١ | ٥٣,٤ | ٣٦,٧ | - | ٠,١ |
| إبريل | ٣٢,٥ | ١٥ | ٢٣,٨ | ٣٢,٣ | ١,٢ | ٠,٣ | ٠,٦ | ٢,٣ | ٢ | ٠,٨ | ٤,٥ | ٥٣,١ | ٣٥,٢ | ١,٥ | ٠,٣ |
| مايو | ٣٦,٦ | ١٩,٣ | ٢٨ | ٢٥,٣ | ٢,٤ | ٠,٦ | ٠,٧ | ١,٨ | ٠,٧ | - | ٢,٨ | ٦٦,١ | ٢٤,٤ | - | - |
| يونية | ٣٨,١ | ٢١,٨ | ٣٠ | ٢٧,٧ | ١,٤ | ٠,٥ | ٠,٢ | ٠,٤ | ٠,١ | - | ٢,٨ | ٧٦,٧ | ١٧,٩ | - | ٠,١ |
| يوليو | ٣٧,٢ | ٢٢,١ | ٢٩,٧ | ٢٨ | ٠,٥ | ٠,١ | - | - | - | - | ٢,٧ | ٧٧,٢ | ١٩,٥ | - | - |
| أغسطس | ٤٠,٣ | ٢١,٣ | ٣٠,٨ | ٤١,٧ | ٠,٨ | ٠,٥ | ٠,١ | ٠,١ | - | - | ٤,٢ | ٧٤,٣ | ٢٠ | - | - |
| سبتمبر | ٣٤,٥ | ١٩,٧ | ٢٧,١ | ٤١ | ٠,٧ | - | ٠,١ | ٠,١ | - | - | ٢,٩ | ٧٦,٧ | ١٩,٥ | - | - |
| أكتوبر | ٣٣,٣ | ١٧ | ٢٥,٢ | ٣٩ | ١,٢ | ٠,١ | ٠,٢ | ٠,٢ | ٠,٢ | - | ٣ | ٦٧,١ | ٢٧,١ | - | - |
| نوفمبر | ٢٧,١ | ١٢,٢ | ١٩,٧ | ٤٩,٣ | ١,٣ | ٠,١ | ٠,٤ | ٠,٤ | - | - | ٣,١ | ٦٣,٧ | ٣١ | - | - |
| ديسمبر | ٢٢,٧ | ٧,٧ | ١٥,٢ | ٤٤ | ٠,٦ | ٠,١ | ٠,٣ | ٠,٩ | ٠,٣ | ٠,١ | ٣,١ | ٤٥,٣ | ٤٧,٣ | - | - |
| المتوسط | ٣١,١ | ١٥ | ٢٣,٢ | ٤١ | ١ | ٠,٢ | ٠,٤ | ١ | ٠,٥ | ٠,١ | ٣,٦ | ٦٠,٨ | ٣٢,٣ | ٠,٣ | - |

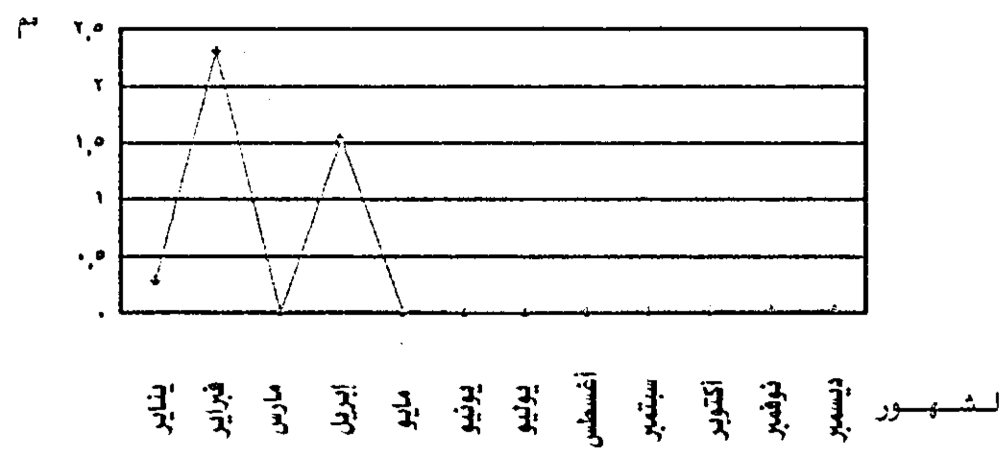
(١) مصدر الجدول

- . Ministry of civil Aviation., Meteorological Authority., Climatological normals for The Arab Republic of Egypt. Cairo. 1975, P 176.

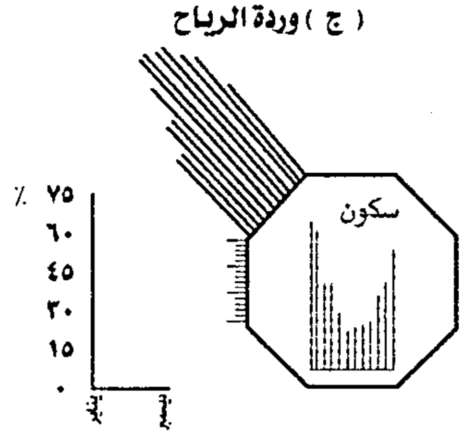
شكل ( أ ) المتوسط الشهري لدرجات الحرارة خلال شهور السنة بمحطة أرصاد سوهاج




شكل ( ب ) المتوسط الشهري لكمية المطر بمحطة (رصاد سوهاج




( ج ) وردة الرياح




**شكل ( ٢٠ ) الخصائص المناخية في محافظة سوهاج**

أمـــا السكك الحديدية ، فان لدرجة الحرارة أثر مباشر عليها ، حيث روعى عند تنفيذها فى أواخر القـــرن التاسع عشر ( عام ١٨٩٣ ) وازدواجها فى أوائل التسعينات ، أن تترك فراغات بين قضبان السكك الحديدية لمواجهة تمددها في شهور الصيف .

ب- الرطوبة :

- يظهرتاثير الرطوبة على حركة وسائل النقل من خلال تكوين الضباب الكثيف فى المناطق الزراعية خـــلال شـــهور الشـــتاء ، نـــتيجة للانخفاض الشديد فى درجة الحرارة فى بعض الأيام ، حيث تبلغ الرطوبة النسبية أعلى متوسطاتها فى شهر يناير بنحو ٥٤,٣% كما هو مبين فى جدول (١٣) .

- وتظهـــر الشـــبورة المائية بالمناطق الزراعية فى الصباح الباكر مما يترتب عليه إعاقة الرؤية ، وتعـــذر حركة السير مما يؤدى إلى زيادة الحوادث على الطرق ، والتى بلغ عددها فى المحافظة عام ٢٠٠٠ نحـــو ١١٥٦ حادثة (١) ، وسجلت شهور نوفمبر ، وديسمبر، ويناير ، وفبراير أعلى نسبة حيـــث بلغت نحو ٣٠,٣% من جملة الحوادث خلال العام المذكور ، وهى ذاتها الشهور التى يتواكب فيها كثرة حدوث الضباب ، وما ينجم عنه من انعدام الرؤية على الطرق ، وقد يراعى البعض تفادى السفر فى وقت ذروة الضباب مما ينعكس على حجم الحركة على الطرق خلال فترة الضباب .

ج- المطر.

- تتسم محافظة سوهاج بالجفاف وقلة المطر ، إذ يتضح من جدول (١٣) وشكل (٢٠) ، ان مجموع المطر المتساقط عليها سنويا يبلغ ٤,١مم ، وتسقط هذه الكمية فيما بين شهرى يناير وإبريل ، ويبلغ عـــدد الأيـــام الممطرة نحو يوميين في السنة ، ولذلك يعد تأثير المطر محدودا ما عدا بعض الأمطار التى تسقط فجائياً وبغزارة خلال فترة قصيرة على مرتفعات الصحراء الشرقية ، فتندفع المياه بكميات كبيرة فى شكل سيول خاصة شرق المحافظة ، فينتج عن ذلك مشاكل كبيرة تتعلق بنظام النقل .

- وقـــد تعرضت المحافظة للسيول عدة مرات ، كان أشدها تأثيراً ما حدث فى فبراير ١٩٧٥، حيث تعرضت الطرق للتدمير واكتسحتها المياه ، وتعطلت حركة المرور ، خاصة شرق النيل في مراكز دار السلام ، أخميم ، ساقلتة ، ثم حدث سيل اخر قوى في ٢٣ أكتوبر عام ١٩٧٩ شرق النيل ، وأدى إلى تدمير و تشريد عدد كبير من السكان فى مراكز سوهاج ، أخميم ، ودار السلام ، وجرجا .

- أمـــا أكـــثر السيول التي أصابت المحافظة من حيث الامتداد والأثر التدميرى ، فهو الذى حدث في يـــومى ٢٢ ، ٢٣ نوفمبر عام ١٩٩٤(٢) ، حيث أكتسحت الطريق الشرقى وحطمت بعض أجزائه ،

(١) محافظة سوهاج – الادارة العامة للمرور – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠

(٢) قدر الحجم الكلي من المياه المتساقطة على المحافظة بحوالي ٨١,٢ مليون م٣ ، وتقدر كمية المياه الجارية التي أحدثت السيول بحوالي ٤١,٤ مليون م٣ ، والنسبة الباقية تعرضت للبخر والتسرب وبلغ عدد الوفيات نحو ١٨ حالة ، وتدمير ٢٩٧٤ مبنى ، ونحو ٦٣٠٤ فدان من الأرض الزراعية .

- سيد أحمد سالم – أثر سيول نوفمبر ١٩٩٤ على السكن الريفي بمحافظة أسيوط – المجلة الجغرافية العربية ، الجمعية الجغرافية المصرية – العدد الثامن والعشرون – السنة الثامنة والعشرون – ١٩٩٦ . صـــ ص ٣٣٨ - ٣٦٢.-

وعطلت حركة المرور ، بالاضافة إلى خسائرفى الأرواح والمنشآت ، وأهم القرى التى تـأثرت بهذا السيل : الخزندارية ، ونزلة هريدى ، ونجوع مازن ، ونزلة عمارة ، وأولاد يحيى ، ونزلة القاضى ، ونـتيجة لتعرض الطريق الشرقى والمناطق العمرانية شرق النيل للتدمير ، أنشات المحافظة عدة مخـرات للسـيول عند مناطق : مدينة الكوثر ، وادى أبو حليفة ، وحمول ، وقصب ، وأبو نافوخ ، والمطاهير ، والبلابيش .. ، كما هو مبين فى شكل (٢١) ، على أن تعبر هذه المجارى أسفل مسار الطريق الشرقى ، ويتم تصريفها و الإستفادة منها فى رى الأراضى الزراعية لو أحسن إستغلالها .

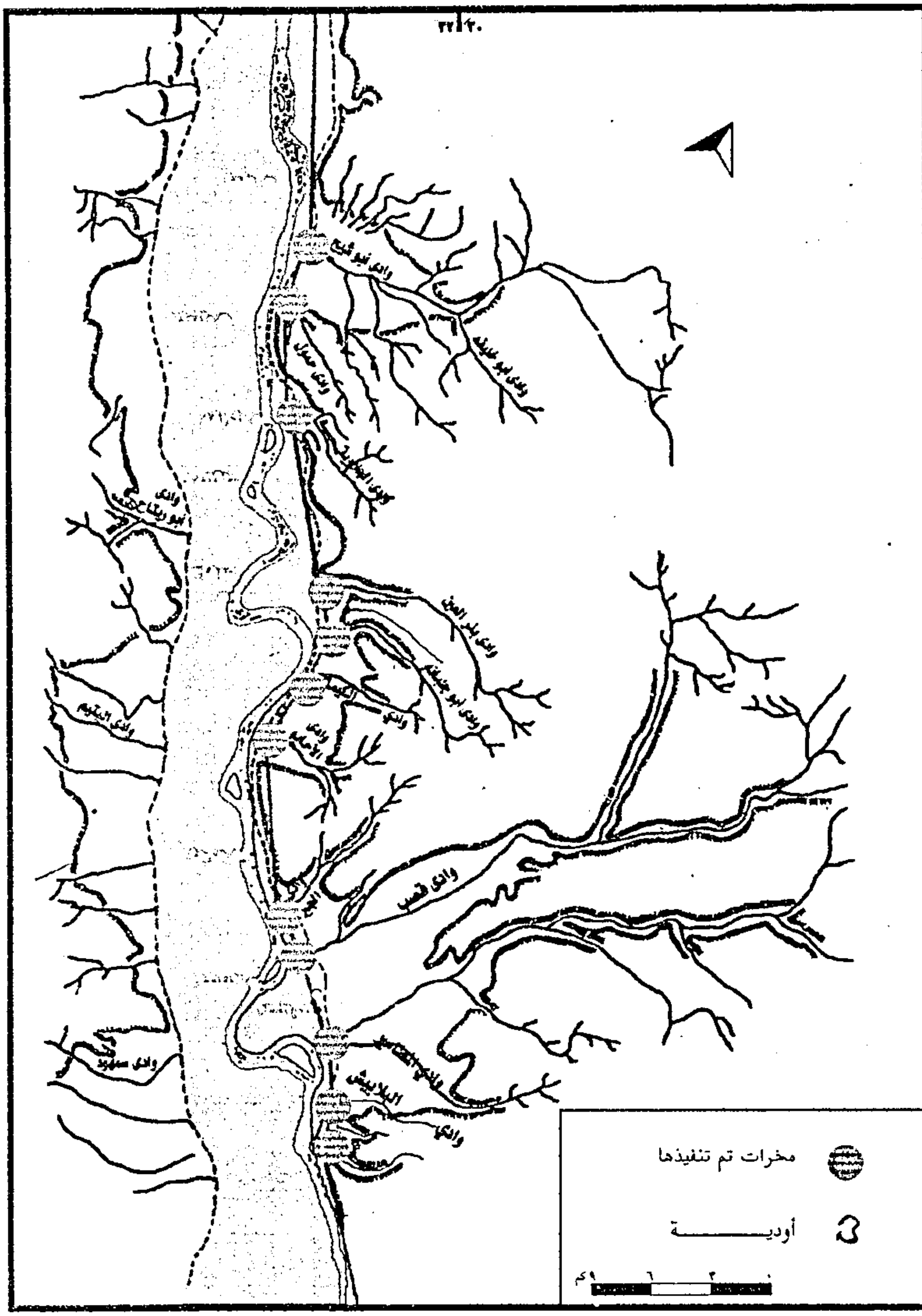
– أمـا الـدور السلبى التى تقوم به السيول على خطوط السكك الحديدية من قطع أو تعطيل للحركة عـليها ، فهـو نادر الحدوث ، فلم تشهد محافظة سوهاج طوال الـ ٤٠ سنة الماضية أثرا للسيول عـلى الخط الحديدى إلا فى فترات متباعدة ، ولم ينتج عنها أى حوادث تذكر ، إلا في تعطيل وتأخير الحركة عليها فقط .

د - الرياح :

– تعـد الـرياح الشـمالية الغربية والغربية أهم إتجاهين تهب منهما الرياح طوال العام على منطقة الدراسة ، حيث يستأثر الاتجاه الأول بنحو ٦٠,٨%، والثانى بنحو ٣,٦% ،أى يستأثر الاتجاهان معا بما يقرب من ثلثى الاتجاهات السائدة طوال العام ، وتمتد فترة هبوبها فيما بين شهرى مايو ونوفمبر سـنوياً ، ويرجع ذلك إلى أثر الانخفاضات الجوية التى تتعرض لها المحافظة ، بينما أقل الاتجاهات الـتى تهـب منها الرياح هى الرياح الجنوبية الغربية ، والشمالية الشرقية بنسبة ١,%، ٢,% على الترتيب من نسبة هبوب الرياح كما هو مبين فى جدول (١٣) وشكل (٢٠) .

– أمـا فـترات هبوب رياح الخماسين التى تتعرض لها المحافظة فيما بين شهرى مارس ومايو ، تسبب حجب للرؤية ، نظرا لقدومها من الجنوب الصحراوى ، فانها تكون محملة بالرمال والاتربة ، عـلاوة على وجود مصدر محلى للرمال فى شرق النيل ممثلا فى نطاق البهادا الذى يمتد تحت اقدام منحدر الحافة الجبلية ، والارسابات الرملية فى الصحراء الغربية غرب نهر النيل ، وقد يترتب على ذلك وقوع بعض الحوادث على الطرق وتعطيل فى حركة النقل وتلفيات للمركبات المارة عليها ، ومما يضـاعف من حدة المشكلة على طريق غرب النيل كثافة حركة النقل عليه باعتباره الطريق الرئيسى الـذى يـربط بيـن القاهرة واسوان ، وبنفس الكيفية لا يختلف اثر الرياح كثيرا على طرق الدرجة الـثانية والثالـثة والـدروب التى تربط القرى بعضها ببعض ، أو التى تربط بين القرى والمدن فى منطقة الدراسة .

. محمـد حامد يوسف – الأنساق الاجتماعية ودورها في مواجهة الأزمات البيئية " دراسة حالة عينة من المتضررين من السيول بمحافظة سوهاج " – مجلة كلية الآداب بسوهاج – العدد التاسع عشر – الجزء الأول – يناير – ١٩٩٦ . ص ص ٣٣٨ – ٣٦٢ .




شكل (٢١) المناطق التي تتعرض للسيول والمخرات المقامة عليها شرق النيل في محافظة سوهاج

ومن الملاحظ تاثير الرياح بشكل واضح فى قطاع منحدر الحافة المحصورة بين نجع الاحايوة فى الجنوب ( مركز دار السلام ) والسلامونى فى الشمال ( مركز اخميم ) شرق النيل ، ويعزى هذا الى تراجع الحافة فى هذا القطاع صوب الشرق واتساع نطاق البيدمنت وسهول البهادا وأستواء السطح ، مما يشكل بيئة مناسبة أمامالرياح فى عمليات النقل والترسيب ، فى حين تكاد الطرق تردم لسفى الرمال اثناء فترات نشوء العواصف خاصة فى المناطق أو المواضع التى تقع فى مواجهة مصبات الاودية ، حيث تتوافر المواد المفككة وتنتشر بعض الارسابات الرملية ، ولهذا تتركز عملية سفى الرمال على الجانب الشرقى للطريق الاسفلتى خاصة فى القطاع المحصور بين العيسوية شرق فى الشمال والاحايو فى الجنوب ، وعلى الرغم من انها ظاهرة مؤقتة سريعة الزوال ، حيث تنتهى مع نهاية العاصفة ، الا انها تشكل جانبا من الخطورة على حركة النقل على الطريق ، أو على الاقل خلال فترات حدوث العواصف الترابية(١) .

## ثانياً العوامل البشرية :

للعوامل البشرية دورها فى توزيع شبكات النقل فى منطقة الدراسة ، وتتمثل تلك العوامل فى : السكان ، والعمران ، والرى والصرف ، والنشاط الاقتصادى ، وفيما يلى دراسة لأثر كل منها :

### ١-السكان :

يهدف إمتداد شبكات النقل فى المقام الأول ، إلى خدمة السكان فى مراكز تجمعاتهم التى ترتبط في ذات الوقت بعمليات الإنتاج والاستهلاك ، فالحجم السكانى الكبير يستدعى مزيداً من الطرق ووسائل النقل ، ووجود الطريق ووفرة وسائل النقل تستدعى مزيداً من السكان ، ومن ثم تبدو العلاقة بين السكان وطرق النقل ووسائله علاقة متداخلة ومعقدة (٢) .

وتعد العلاقة بين توزيع السكان وكثافتهم ، وأطوال الطرق ووسائل النقل علاقة طردية (٣) ، أي يزداد حجم الحركة عليها كلما زادت الكثافة السكانية ، وبعبارة أخرى ، إن مراكز المحافظة ذات التجمعات السكانية الكبيرة تكون ذات حجم حركة أكبر مقارنة بالمراكز منخفضة السكان ، ففى عام ٢٠٠٢ كان المتوسط اليومى لحجم حركة السيارات بين أخميم / سوهاج نحو ١٨٦٠٦ مركبة يومياً ، بينما حجم الحركة بين طهطا / جهينة بلغ ٣٦١٣ مركبة يوميا (٤) ، مما يعكس بوضوح أثر حجم السكان وتوزيعهم علي حجم الحركة ، ومن خلال الجدول (١٤) والشكل (٢٢) الذان يوضحا العلاقة بين توزيع السكان والطرق ووسائل النقل فى المحافظة يتضح ما يلى :

---

(١) كريم مصلح صالح – الأخطار الطبيعية على الجانب الشرقي لوادى النيل بين أولاد يحي جنوبا والسلامونى شمالا بسوهاج –دراسة جيومورفولوجية – مجلة كلية الاداب بسوهاج – العدد الثالث والعشرين – الجزء الاول – مارس عام ٢٠٠٠ – ص ص ١- ١٠٢ .

(٢) سعيد احمد عبده – أسس جغرافية النقل – الأنجلو المصرية – القاهرة – ١٩٩٥ – ص ١٤٩ .

H . P White and . M . L Senior ., Transport Geography , Longman . london . 1986 . p 43

(٣) فاروق كامل عز الدين – النقل ودوره فى التنمية العمرانية فى مصر – ضمن بحوث نحو خريطة جغرافية جديدة لمصر ١٥ – ١٧ ابريل – الجمعية الجغرافية المصرية – القاهره – ١٩٩٩ – ص ص ١٧٣ – ١٩٦ .

(٤) محمد رشاد المتينى – تقيم واداء احتياجات شبكة الطرق القومية حتى عام ٢٠٠٢ – مجلة الطرق العربية – العدد الثانى – السنه الاربعون- القاهرة – ١٩٩٢ – ص ٤٤ .

- جاء مركز سوهاج فى الصدارة من حيث حجم السكان ووسائل النقل بنسب ١٦٫٢% ، ٢٣٫٧ % علي الترتيب ، ولا غرابة فى أن يتصدر مركز سوهاج باقي مراكز المحافظة فى عدد السكان ووسائل النقل ، حيث تهيات له كل العوامل المؤدية إلى حجم سكانى مرتفع ، ومنها كبر المساحة الكلية (١١،٥% ) ، ووجود معظم الدواوين والمصالح الحكومية ، وتوطن بعض الصناعات ....

جدول ( ١٤) العلاقة بين التوزيع النسبي للسكان وأطوال الطرق ووسائل النقل ونسبة التركز الموقعي بمراكز محافظة سوهاج عام٢٠٠٠

| المتغيرات / المراكز | السكان % | أطوال الطرق | وسائل النقل | المتجمع الصاعد للسكان | المتجمع الصاعد للطرق | المتجمع الصاعد للوسائل | نسبة التركز الموقعي للطرق * | نسبة التركز لوسائل النقل |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سوهاج | ١٦٫٢ | ١١٫٤ | ٢٣٫٧ | ١٦٫٢ | ١١٫٤ | ٢٣٫٧ | ١٫٨ | ٫٦٥ |
| أخميم | ٨٫٣ | ١٠٫٦ | ١٢٫٥ | ٢٤٫٥ | ٢٢ | ٣٦٫٢ | ٫٧ | ٫٦٠ |
| البلينا | ١٠٫٤ | ٧٫١ | ١٠٫٦ | ٣٤٫٩ | ٢٩٫١ | ٤٦٫٨ | ١٫٢ | ٫٩٤ |
| المراغة | ٨٫٤ | ٨٫٢ | ٦٫٥ | ٤٣٫٣ | ٣٧٫٣ | ٥٣٫٣ | ٫٧ | ١٫٣ |
| المنشأة | ٧٫٩ | ٩٫٥ | ٦٫٣ | ٥١٫٢ | ٤٦٫٨ | ٥٩٫٦ | ٫٩ | ١٫٨ |
| دار السلام | ٨٫٤ | ١١٫١ | ٣ | ٥٩٫٦ | ٥٧٫٩ | ٦٢٫٦ | ٫٧ | ٢٫٦ |
| جرجا | ١١٫٣ | ٨٫٨ | ١٠٫٤ | ٧٠٫٩ | ٦٦٫٧ | ٧٣ | ١٫٣ | ١ |
| جهينة | ٥٫٥ | ٧٫٢ | ٨٫٥ | ٧٦٫٤ | ٧٣٫٩ | ٨١٫٥ | ١٫٣ | ،٥٧ |
| ساقلتة | ٤٫٥ | ٧٫١ | ٣٫٢ | ٨٠٫٩ | ٨١ | ٨٤٫٧ | ،٧ | ١٫٢ |
| طما | ٩ | ٧٫٦ | ٧٫٢ | ٨٩٫٩ | ٨٨٫٦ | ٩١٫٩ | ١٫١ | ١٫١ |
| طهطا | ١٠٫١ | ١١٫٤ | ٨٫١ | ١٠٠ | ١٠٠ | ١٠٠ | ٫٨ | ١٫٢ |
| الجملة | ١٠٠ | ١٠٠ | ١٠٠ | - | - | - | - | - |

الجدول من إعداد الطالب ،

- محافظة سوهاج - مركز المعلومات - ادرة الاحصاء - تقديرات السكان عام ٢٠٠٠ - بيانات غير منشورة .
- محافظة سوهاج - مديرية الطرق والنقل - بيان باطوال لطرق في المحافظة - بيانات غير منشورة - عام ٢٠٠٠
- محافظة سوهاج - الادارة العامة للمرور - بيانات غير منشورة - عام٢٠٠٠

* التركز لموقعي : هو عبارة عن نسبة النسب ، حيث يقسم عدد السكان فى المحافظة على جملة اطوال الطرق ووسائل النقل ، ثم يقسم عدد السكان فى كل مركز من المراكز على اطوال الطرق ووسائل النقل بالمركز ، واخيرا تقسم نسبة كل مركز على النسبة العامة للمحافظة .

- بلغ نصيب مركز أخميم نحو٨٫٣% من جملة السكان ، ونحو ١٢٫٥% ، ١٠٫٦% من جملة وسائل النقل والطرق على الترتيب ، أى يستاثر مركزى سوهاج وأخميم على ما يقرب من ربع حجم السكان (٢٤٫٥ %) ، وأكثر من خمس أطوال الطرق (٢٢%) ، وأكثر من ثلث وسائل النقل (٣٦٫٢% ) ، وفى الواقع تعد مدينتى أخميم وسوهاج مدينة واحدة ترتبط ببعضهما عبر كوبرى سوهاج / أخميم ، والذي يعتبر عامل وصل وليس عامل فصل .

- جاء مركز ساقلتة في المرتبة الأخيرة من حيث حجم السكان(٤٫٥%) ، وأطوال الطرق (٧٫١%) ، ويرجع ذلك إلى محدودية طرق النقل التى تربط المركز بمراكز المحافظة الأخرى شمالاً وجنوباً من ناحية ، وقلة وسائل النقل (٣٫٢%) من ناحية ثانية ، ومحدودية النشاط الاقتصادى من ناحية ثالثة

وقـد لجـأ الطـالب إلى دراسـة تركـز الطرق ووسائل النقل فى المنطقة حسابيا بواسطة التركز الموقعيكمـا هومـبين فى الجـدول السابق وشكل (٢٣) ، ومن خلالهما يمكن تقسيم المراكز تبعا لنسبة التركز الموقعى للطرق إلى ما يلى :

– مراكـز تـزيد فيهـا النسبة على الواحد الصحيح ، وتضم مراكز : سوهاج ، والبلينا ، وجرجا ، وجهينة ، وطما ، وهي المراكز المكتظة سكانيا – ما عدا جهينة– .

– مراكزتـرواحت درجـة التركزفيها بين ٩و ، ٨و واقتصرت على مركزى المنشاة ( ٩و٠) ومركز طهطا ( ٨و٠) .

– مراكز بلغت درجة التركز بها نحو ٧و وهى مراكز: أخميم ، والمراغة ، وساقلتة ، ودار السلام .

كما يمكن تقسيم المراكز تبعا لنسبة التركز الموقعى لوسائل النقل إلى كما هو مبين فى شكل ( ٢٣ ) الى ما يأتى .

– مراكز تزيد فيها النسبة على الاثنين الصحيح ، وتقتصر علي مركز دار السلام .

– مراكـز تزيد فيها النسبة على الواحد الصحيح ، وتضم المراغة ( ١,٣ ) ، والمنشأة ( ١,٨ ) ، وساقلتة ( ١,٢ ) ، وطما ( ١,١ ) ، وطهطا ( ١,٢ ) .

– مراكز بلغت نسبتها واحد صحيح ، وتقتصر على مركز جرجا .

– مراكز تقل عن الواحد الصحيح ، وتضم مراكز: سوهاج ، واخميم ، البلينا ، وجهينة .

وقـد إتضـح مـن قياس درجة التركز ما بين السكان وأطوال الطرق من جانب ، ووسائل النقل من جـانب آخـر ، أن تفوقت درجة التركز ما بين حجم السكان ووسائل النقل ، حيث بلغت ١٧و٨٥ أما عـن درجـة التركز ما بين السكان وأطوال الطرق ، فقد بلغت ١٢و٢ كما يوضحها جدول(١٥) ومن خلاله يتضح ما يلى:

– يميـل توزيـع السكان نحو التبعثر وليس التركز على رقعة المحافظة ، وتوضح النسب أن هناك تبايـنا بيـن أطوال الطرق ووسائل النقل وحجم السكان ، ولعل أبرز تباين يظهر فى حالة سوهاج ، والمـراغة ، وجهيـنة ، فبينما تبلغ نسبة أطوال الطرق ووسائل النقل وحجم السكان لمركز سوهاج نحو ١١و٤% ، ٢٣و٧% ، ١٦و٢% على الترتيب ، وتنخفض نسبة وسائل النقل والسكان والطرق فى المراغة الى ٦و٥% ، ٨و٤% ، ٨و٢% على الترتيب ، وتتكرر نفس الظاهرة ، وإن كانت بدرجة أكبر فى مركز جهينة بنسبة ٥،٥%من حجم السكان ،ونحو٧و٢% من أطوال الطرق مقابل نسبة ٨و٥% من جملة وسائل النقل .

يتضـح ممـا سبق ، أهمية السكان وأثرهم على توزيع طرق النقل ووسائله ، وتتأكد هذه الحقيقة ، عند أى تغير فى حجم السكان فانه يوثر بشكل مباشر على بنية النقل ، فالكثافة السكانية تعنى شبكة كثيفة من النقل وزيادة معدل الحركة حيث العلاقة بينهما طردية .

جدول (١٥) العلاقة بين السكان والطرق ووسائل النقل فى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| المتغيرات / المراكز | السكان % ص | الطرق % س | وسائل النقل % س | تجميع نسب الطرق | تجميع نسب وسائل النقل |
|---|---|---|---|---|---|
| سوهاج | ١٦,٢ | ١١,٤ | ٢٣,٧ | ٤,٨ | ٧,٥ |
| اخميم | ٨,٣ | ١٠,٦ | ١٢,٥ | ٢,٣ | ٤,٢ |
| البلينا | ١٠,٤ | ٧,١ | ١٠,٦ | ٣,٣ | ٠,٢ |
| المراغة | ٨,٤ | ٨,٢ | ٦,٥ | ٠,٢ | ١,٩ |
| المنشاة | ٧,٩ | ٩,٥ | ٦,٣ | ١,٦ | ١,٦ |
| دار السلام | ٨,٤ | ١١,١ | ٣ | ٢,٧ | ٣,٤ |
| جرجا | ١١,٣ | ٨,٨ | ١٠,٤ | ٢,٥ | ٨,٨ |
| جهينة | ٥,٥ | ٧,٢ | ٨,٥ | ١,٧ | ٣ |
| ساقلتة | ٤,٥ | ٧,١ | ٣,٢ | ٢,٦ | ١,٣ |
| طما | ٩ | ٧,٦ | ٧,٢ | ١,٤ | ١,٨ |
| طهطا | ١٠,١ | ١١,٤ | ٨,١ | ١,٣ | ٢ |

الجدول من عمل الطالب :

س=النسبة المئوية للطرق ووسائل النقل ، ص=النسبة المئوية لعدد السكان ، **مجموع** = الفرق الموجب بين النسب

درجة التركز= ١/٢ مجموع (س-ص) ٢٤,٤÷٢ = ١٢,٢ ، ٣٥,٧÷٢ = ١٧,٨٥

فتحى ابو عيانه – السكان والعمران الحضرى- بحوث تطبيقية فى بعض الاقطار العربية – دار النهضة العربية بيروت – ١٩٨٤ – ص١٢٨

## – العمران .

**ارتبط توزيع العمران فى منطقة الدراسة بالمعطيات الطبيعية فى الوادى ، حيث كان لاتساع السهل الفيضى ، وحجم أحواض الرى ، ووجود الضفاف النيلية ، أثره فى اجتذاب مراكز العمران من ناحية ، وطرق ومحاور النقل من ناحية ثانية (١) ، وسنتناول دراسة العلاقة ما بين طرق النقل والعمران من خلال درجة الجاذبية ، والطرق البرية والعمران ، والسكك الحديدية والعمران ، وفيما يلى دراسة لكل منها :**

**درجة الجاذبية :(٢)**

**بدراسة درجة جاذبية طرق النقل للمدن نظراً لأهمية دورها فى اختيار مواقعها – يلاحظ أن الطرق المرصوفة على اختلاف درجاتها حققت أعلى درجة جاذبية للمدن ( ٢٧٩ درجة ) ، ما يؤكد قوة ارتباط المدن بها ، بينما كانت السكك الحديدية أقل جاذبية لمواقعها (١٥.٩ درجة ) ، وإذا كانت السكك الحديدية تالية لمواقع المدن ، فإنها تأتى فى مقدمة العوامل التى أثرت وتؤثر فى وظيفتها داخل منطقة الدراسة .**

---

(١) محمد مدحت جابر – بعض جوانب جغرافية العمران – مكتبة نهضة الشرق – القاهرة – ١٩٨٤ – ص ٣ .

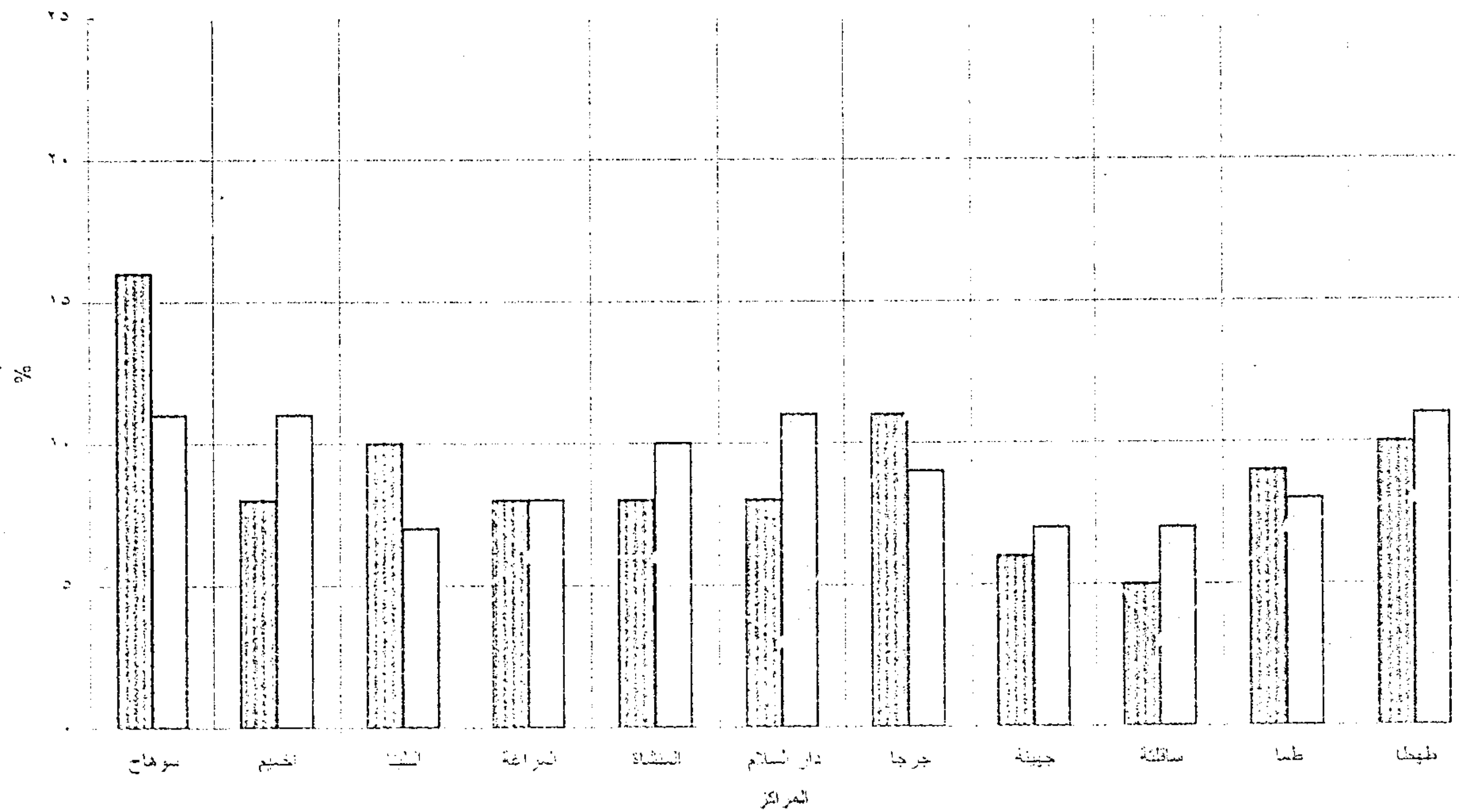
– محمد المعتصم مصطفى – الاستقرار البشري على الجانب الشرقي من وادي النيل بين حلوان وقنا – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الآداب – جامعة القاهرة – ١٩٧٣ . ص ٨٥ .

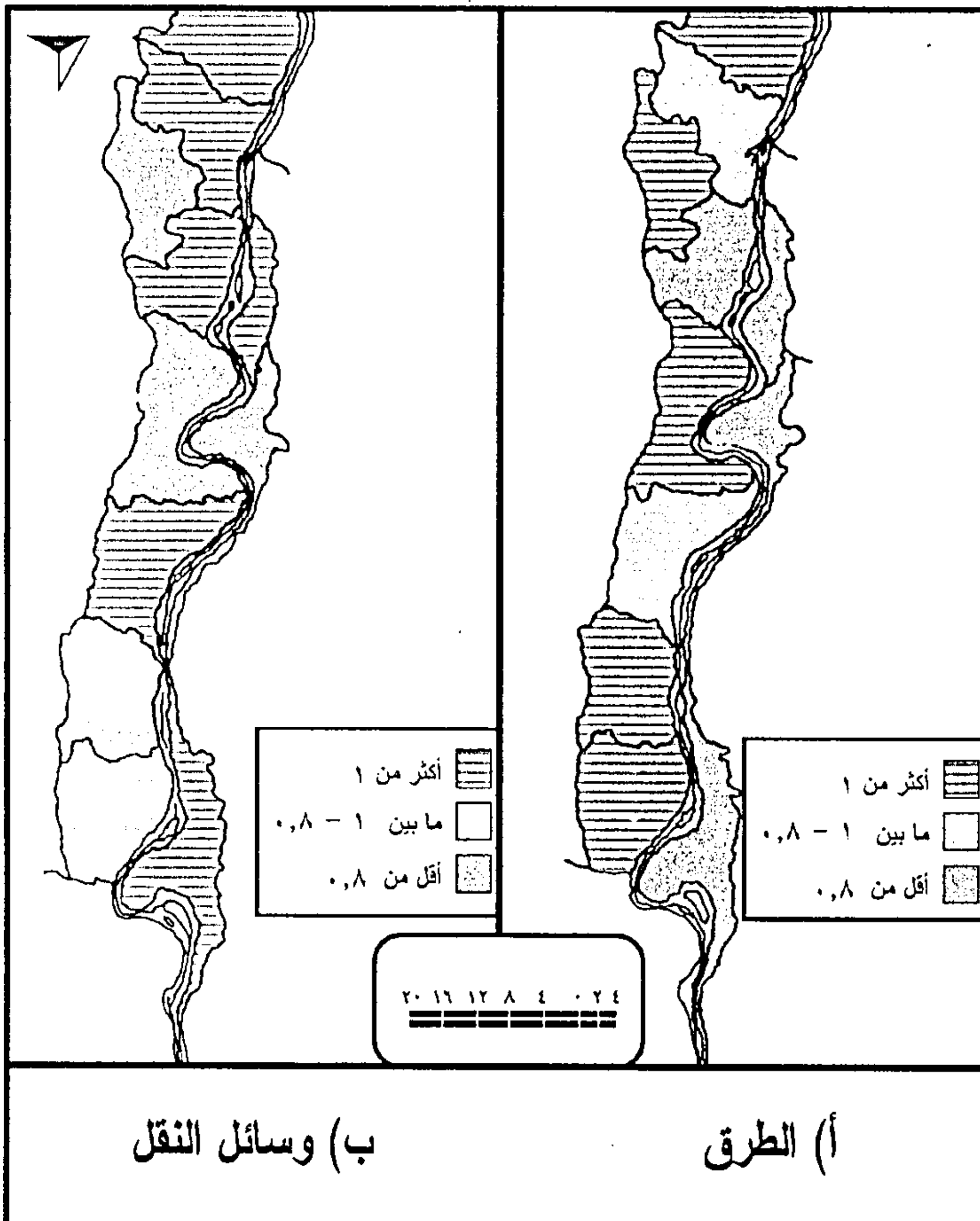
(٢) درجة الجاذبية =أطوال النوع الواحد( طرق – سكك حديدية ) ÷ عدد المدن المرتبطة بها = أطوال الطرق (٣٠٦٩،٦كم) ÷ عدد المدن (١١)

=٢٧٩وأطوال خطوط السكك الحديدية (١١١كم )÷ عدد المدن (٧ ) =١٥,٩

عوني رجا سلام – الطرق البرية في سوريا – دراسة في جغرافية النقل – رسالة دكتوراة غير منشورة – كلية الآداب – جامعة عين شمس – ١٩٨٦ – ص٥٤

شكل (٢٢) العلاقة بين توزيع السكان واطوال الطرق ووسائل النقل فى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠






شكل (٢٢) نسبة التركز الموقعي للطرق ووسائل النقل في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

المصدر / من عمل الطالب اعتماداً على جدول (١٤)

الطرق البرية والعمران :

- اتضح من الدراسة الميدانية التى أجريت على بعض القرى فى مركزى سوهاج والمراغة ، أن الطريق لعب دوراً رئيسياً فى جذب العمران إلى جواره وعلى امتداده ، وتفاوتت درجة هذا الجذب تبعاً لقرب الطريق الرئيسى ، فقرى باجا ، والصلعا ( سوهاج ) ، وفزاره ، وباصونة ( المراغة ) هجرت المنطقة القديمة المتكتلة أولا الى الطريقً ، ثم ما لبثت أن امتلأت المناطق بين الكتلة القديمة والطريق ، أما القرى التى تبعد عن الطريق ووسائل النقل بمسافة تتراوح بين ١-٢ كيلو متر بسبب الظروف الطبوغرافية المجاورة لها ، أدت إلى إنشاء طرق جديدة بعيداً عنها ، وتأثيرها على العمران ما زال محدوداً صورة (٦) .

- وقد أثرت الطرق فى أشكال المراكز العمرانية ، فغالبا ما تكون محلة الطريق المرصوف ذات شكل طولى كما هو الحال فى محلات بلصفوره ، والحمادية ( مركز سوهاج ) ، والمنشاة ، والأحايوه غرب ، وأولاد حمزه ( مركز المنشاة ) ، وهى تؤدى خدمات مرتبطة بمرور الطريق نفسه ، ومرتبطة بعلاقات مكانية واضحة بالمنطقة .

- كما اتضح من الدراسة ، انه على امتداد كل طريق هناك مواضع عديدة ذات مزايا خاصة ، وهذه المواضع تتخيرها مراكز الاستقرار ، ومن هذه المواضع نقط التفرعات للطرق ، أو المواضع التى تتوسط الرحلة ( زمناً أو مسافة ) ، أوالمواضع التى تتغير عندها وسيلة النقل .

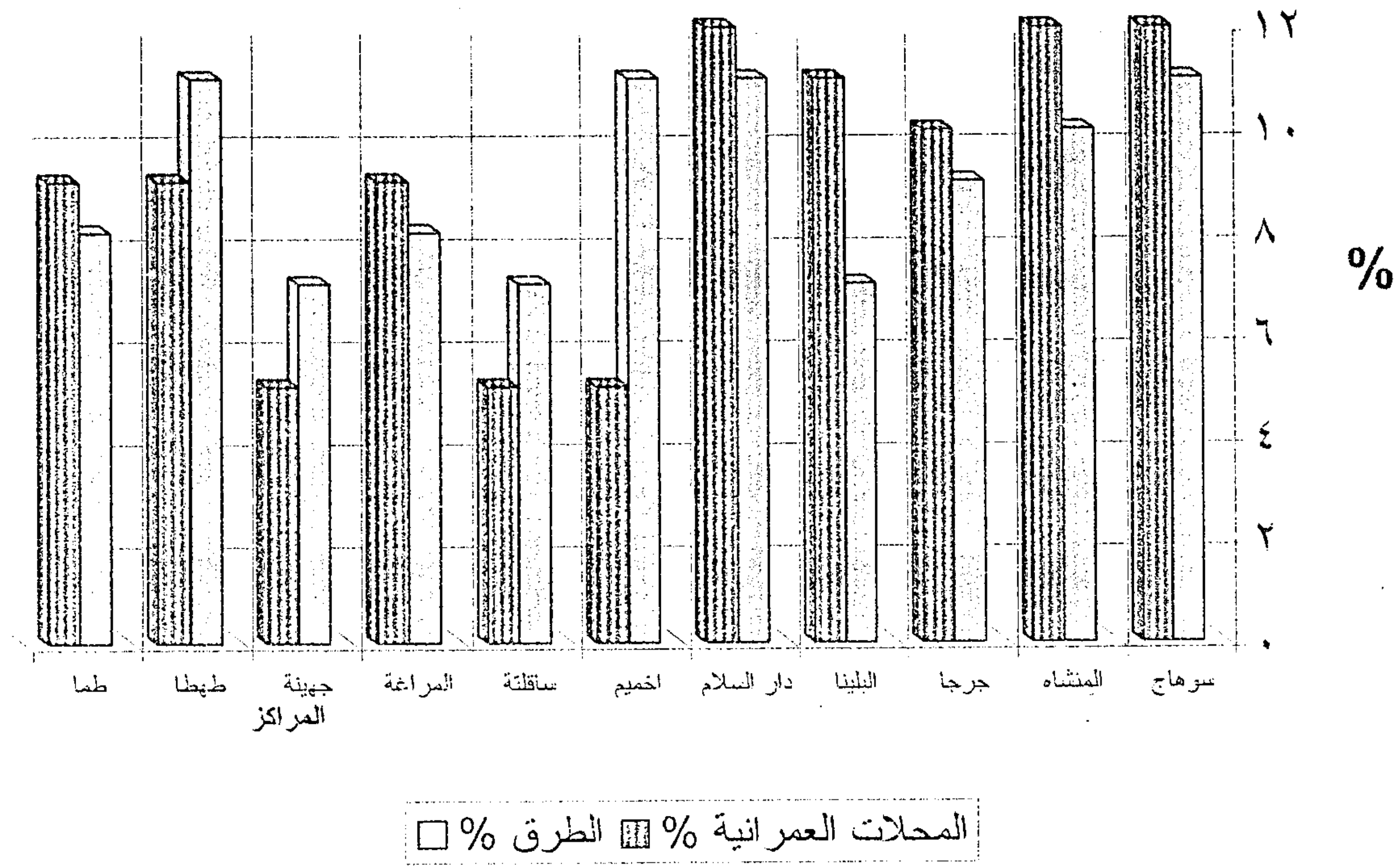
- كما أوضحت الدراسة ، أن المحلات العمرانية التى تقع مباشرة على الطريق أكبر من حيث الحجم ، والمساحة ، وعدد السكان مثال محلة أولاد بهيج بمركز جرجا (١٥٣١١ نسمة تقدير عام٢٠٠٠ ) من تلك القائمة بعيدا عن وسط الأراضى الزراعية مثال نجع الغباشى بنفس المركز (٣٢٩١نسمة) .

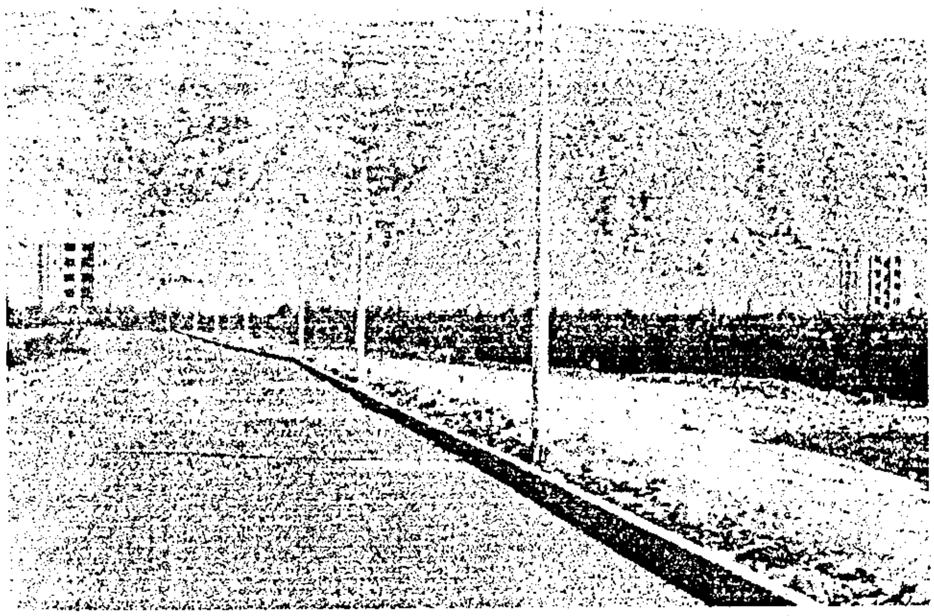
أما عن علاقة الطرق بالعمران أعتماداً على عدد الطرق الموصلة بينهما كما يوضحها الجدول التالى وشكل (٢٤) يتضح ما يلى :

جدول رقم ( ١٦ ) العلاقة بين أطوال الطرق ، والمحلات العمرانية ونسبة التركز الموقعيفى مراكز محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| المتغيرات / المراكز | أطوال الطرق % | عدد الوصلات | متوسط طول الوصلة كم | المحلات العمرانية | المتجمع الصاعد للطرق | المتجمع الصاعد للمحلات العمرانية | التركز الموقعي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سوهاج | ١١,٤ | ٧٧ | ٢,٩ | ١١,٩ | ١١،٤ | ١١,٩ | ٠,٦٩ |
| المنشأة | ٩,٥ | ٢٩ | ٨,٣ | ١٢,٣ | ٢٠،٩ | ٢٤,٢ | ٠,٨٩ |
| جرجا | ٨,٨ | ٨٧ | ٢,١ | ١٠,٤ | ٢٩،٧ | ٣٤,٦ | ٠,٨٤ |
| البلينا | ٧,١ | ٥٣ | ٣,٣ | ١٠,٨ | ٣٦،٨ | ٤٥,٤ | ٠,٧٦ |
| دار السلام | ١١,١ | ٨٧ | ٢,٨ | ١٢,٣ | ٤٧،٩ | ٥٧,٧ | ١,٥ |
| أخميم | ١٠,٦ | ١٢٢ | ٢ | ٥,٢ | ٥٨،٥ | ٦٢,٩ | ٢ |
| ساقلتة | ٧,١ | ٥٠ | ٢,٨ | ٥,٣ | ٦٥،٦ | ٦٨,٢ | ١,٢ |
| المراغة | ٨,٢ | ١٠٩ | ٢,٣ | ٨,٧ | ٧٣،٨ | ٧٦,٩ | ١,٣ |
| جهينة | ٧,٢ | ٤٢ | ٢ | ٥,٣ | ٨١ | ٨٢,٢ | ١, |
| طهطا | ١١,٤ | ٦٩ | ٣,٤ | ٩,٣ | ٩٢،٤ | ٩١,٥ | ١,١ |
| طما | ٧,٦ | ٥٧ | ٢,٨ | ٨,٥ | ١٠٠ | ١٠٠ | ٠,٦٠ |
| الجملة | ١٠٠ | ٧٧٢ | ٣,٢ | ١٠٠ | – | – | – |

شكل ( ٢٤ ) العلاقة بين اطوال الطرق والمحلات العمرانية فى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠





صورة ( ٦ )   تأثير الطرق على العمران محدوداً في المناطق العمرانية الجديدة بحي الكوثر ( مركز أخميم ) بسبب الظروف الطبوغرافية.

- بلغ المتوسط العام لطول وصلات الطرق بين التجمعات العمرانية في المحافظة نحو ٣٫٢ كيلو مترا ، ويزيد عن المتوسط مراكز المنشأة (٨,٣ كيلو متر) ، وطهطا ( ٣٫٤كيلو مترا ) ، والبلينا ( ٣٫٣ كيلو مترا ) ، وينخفض عن المتوسط العام مراكز : سوهاج ، وجرجا ، ودار السلام ، وأخميم ، وساقلتة ، والمراغة ، وجهينة ، وطما ، بنحو ٢,٩ ، ٢,١ ، ٢,٨ ، ٢ ، ٢,٨ ، ٢,٣ ، ٢ ، ٢,٨ كيلو متر على الترتيب .

ومن الجدول السابق وشكل (٢٥) يمكن تقسيم المراكز تبعاً لنسبة التركز الموقعي إلى :

- مراكز تزيد فيها النسبة على الواحد الصحيح ، وتضم مراكز دار السلام ، وأخميم ، وساقلتة ، والمراغة ، وطهطا ، ويرجع ذلك إلى إرتفاع نصيبها من أطوال الطرق .
- مراكز بدرجة تركز واحد صحيح ، وتقتصر على مركز جهينة .
- مراكزتقل درجة تركزها عن الواحد صحيح ، وهى مراكز : سوهاج ، والمنشأه ، وجرجا ، والبلينا ، وطما ، وتقع هذه المراكز في نطاق يحيط بالنطاق السابق من ناحية الشمال والجنوب .

يتضح مما سبق ، ان هناك ترابطا كبيرا بين شبكة الطرق من جهة والعمران من جهة أخرى ، حيث يلاحظ أن المحلات العمرانية فى أجزاء كثيرة من المحافظة توثر فى شكل شبكة الطرق ، وتوجيهها وامتدادها ، وهذا يمثل استجابة ضرورية لربط المحلات العمرانية بعضها البعض .

السكك الحديدية والعمران :

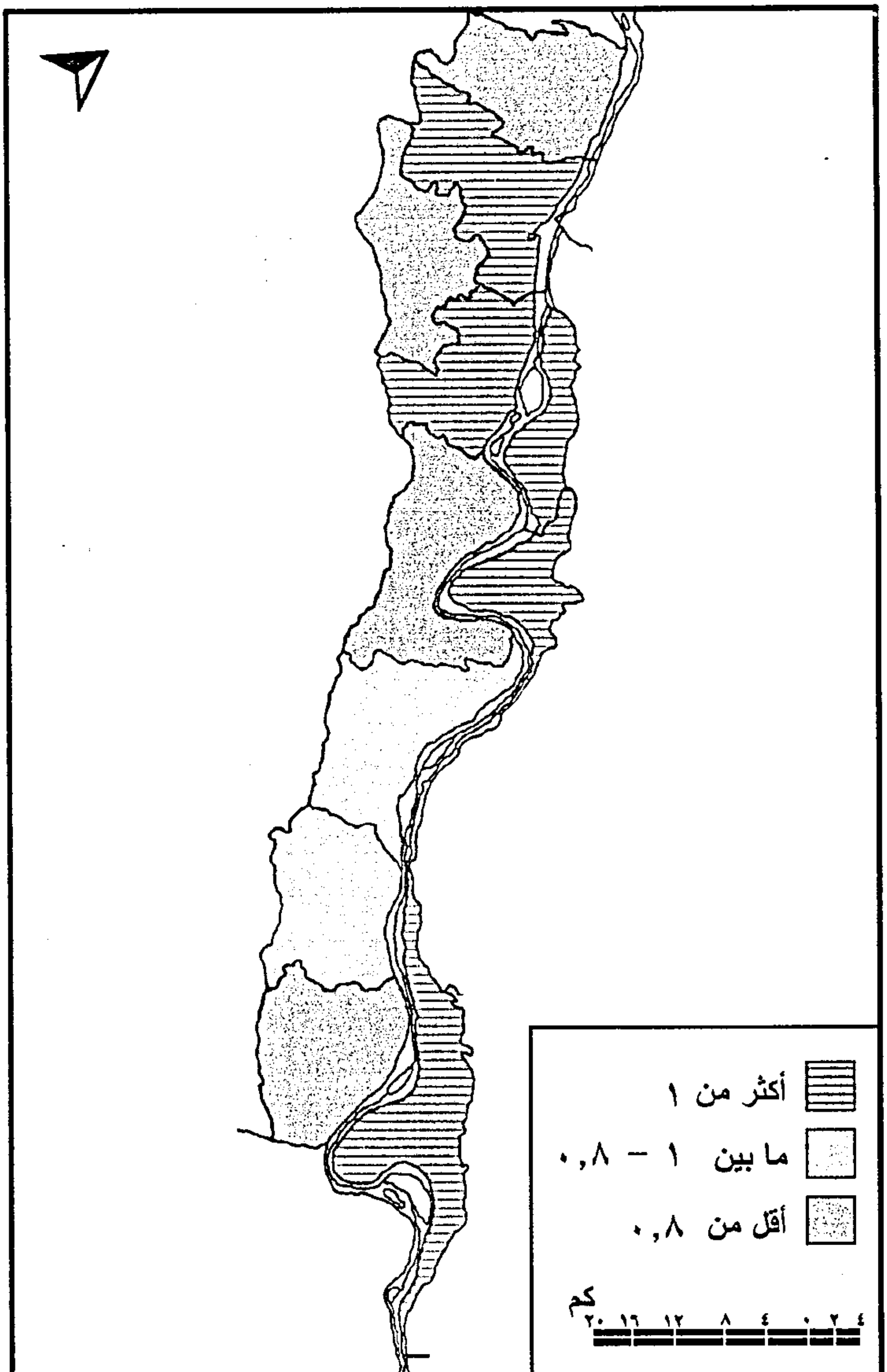
كان لدخول السكك الحديدية في محافظة سوهاج في النصف الثانى من القرن التاسع عشر (١٨٩٣) آثارا كبيرة على العمران الريفى والحضرى (١) ، حيث أحدثت العديد من تغيرات التقسيم الادارى فى الكثير من المراكز العمرانية بشكل عام القريبة منها والبعيدة ، وعلى سبيل المثال تكونت مديرية جرجا عام ١٨٩٧ من خمسة مراكز هى : البلينا ، وجرجا ، وسوهاج ، وطهطا ، وطما ، وضمت ٢٣٨ وحدة إدارية ، ويبدو أثر العلاقة المتبادلة بين السكك الحديدية ، والعمران في منطقة الدراسة على النحو التالى :

- تدخل العوامل الشخصية فى توزيع بعض المحطات ، أدى إلى نشوء البعض منها بعيداً عن القرى الرئيسية ، مثل قرى الشيخ عمار ، فاو غرب ( طما ) ، وبنى حرب ، والكوم الاصفر ( طهطا ) .
- أدى بعد المحطات الى ظهور محلات عمرانية مرتبطة بها مثل مازاتا غرب ، وبرديس ، والساحل القبلى ما بين محطتى جرجا والبلينا ، وبلصفورة ، والعيسوية ، ما بين محطتى سوهاج والمنشأة
- أدى مد الخطوط الحديدية فى منطقة الدراسة إلى إعادة توزيع السكان ، وتشجيع حركتهم ، وإنشاء مراكز عمرانية جديدة ، وتزايد أهمية مراكز عمرانية موجوده بالفعل ، وتعدد وظائفها ، واتساع نطاق عمرانها ، كما يلاحظ تحرك النشاط التجاري من جرجا إلى سوهاج التى أصبحت

---

(١) فتحي محمد مصيلحي – النمو العمراني للقاهرة الكبرى في القرن العشرين ، رسالة دكتوراة غير منشورة – كلية الآداب – جامعة القاهرة – ١٩٧٩ – ص ١٥ .

- نوال محمد عبد الله – العمران على الحافة الشرقية للدلتا – رسالة دكتوراه غير منشورة - كلية البنات – جامعة عين شمس – القاهرة – ١٩٧١ – ص ٤٥٧ .




**شكل ( ٢٥ )     نسبة التركز الموقعي للمحلات العمرانية في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠**

المصدر : من عمل الطالب اعتماداً على جدول (١٦)

مركــزاً هاماً ، وعاصمة للمحافظة ، وملتقى للعديد من الطرق ، ومحطة رئيسية للسكك الحديدية ، وهى بذلك تعمل على زيادة حجم حركة الركاب على طول الخطوط الحديدية .

ممــا سبق يلاحظ ان العمران من العوامل المهمة الموثرة فى توزيع شبكات النقل فى المحافظة ، فقــد أســهم بــدور كــبير فى إنشاء وأشكال الطرق البرية والسكك الحديدية ، كما تحكمت المراكز العمــرانية إلى حد كبيرفى اختيار نوع الطريق ( مرصوف - ترابى ) ، الذى يوثر بدوره فى أطوال الطــرق ، كما يوجد ترابط كبير ما بين طرق النقل والمراكز العمرانية فكل منهما يوثر فى الآخر ، فالمراكــز العمــرانية تــنمو وتزدهر تبعا لتوفر طرق النقل الماره بها ، وكذلك تفقد الطرق أهميتها باضمحلال المحلة العمرانية المارة عليها (١) .

٣-١ <u>الرى والصرف</u> :

تغــطى أراضــى المحافظــة شبكة كبيرة من الترع والمصارف ، وعند مقارنة خريطتى طرق النقل وشبكة الرى والصرف شكل (٢٦) ، يلاحظ وجود علاقة وثيقة بينهما ، ويمكن ملاحظة ذلك بوضوح بالنسبة لترعتى نجع حمادى الشرقية والغربية التى يقوم على جانبيها عدد من الطرق الهامة ، وقد بــلغت جمــلة أطــوال الــترع والمصارف فى المحافظة نحو ٨٩٩,٤ كيلو مترا ، تشكل الترع نحو ٤٥٠ كيلو مترا ،أى ما يعادل نحو ٥٠% من الجملة ، وجاءت المصارف بالنسبه الباقية .

ومــن دراســة جاذبية المجارى المائية للطرق فى المحافظة ، يتضح أنها سابقة على الطرق سواء أكانت تلك المجارى قديمة أو حديثة ومخططة ، وبذلك تصبح الطرق تالية لشبكة المجارى المائية فى المحافظة ، ومن خلال جدول رقم (١٧) الذى يوضح عدد الطرق فى المحافظة حسب شبكة المجارى المائية ، ودرجة جاذبيتها ، يتضح ما يلي :

- تباينت درجة الجاذبية بين الترع والمصارف فكانت ٩١و للأولى ، ٠,٦٣ درجة للثانية ، مما يؤكد قوة العلاقة بينهما ، كما تباينت درجة الجاذبية من مجرى لأخر ، فبلغت أقصاها لترعة نجع حمادي الشــرقية (١،١) ، تــليها تــرعة نجع حمادي الغربية (٨٧و) ، وأخيراً الترع الثانوية( ٨٦و) ، أما المصــارف فبلغ أقصاها للمصارف الفرعية (٩٣و) ، تليها المصارف الرئيسية شرق النيل (٥٣و) ، تــليها المصارف الرئيسية غرب النيل (٥٠و) ، مما يؤكد قوة تأثير ترع الرى فى جذب الطرق عن المصارف .

- تعد ترعة نجع حمادي الغربية هى الترعة الرئيسية من جهة الغرب المنوط بها كل الترع الفرعية الأخرى فى المحافظة غرب نهر النيل ، ويبلغ طولها داخل حدود المحافظــة نحو ١٣٢,٥ كيلو متراً ، ويقوم على جانبيها نحو ١٥٢ طريقاً مثال : طريق الكسرة / كوم أشكيلو بطول ١٨ كيلو متراً

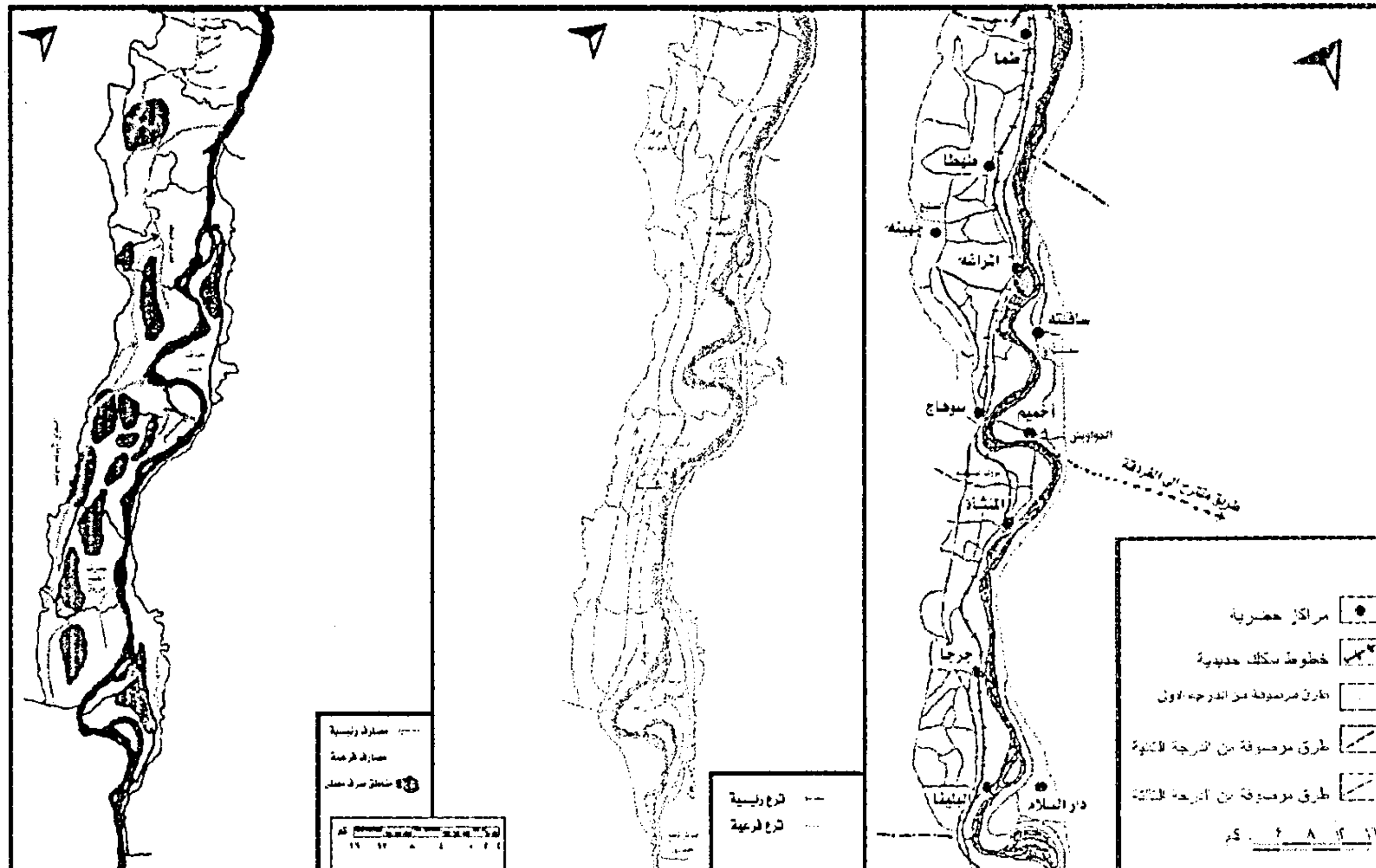
(١) ليلى حسن ألا فندى – دراسات في جغرافية التنمية – النقل والتنمية – حولية كلية البنات – جامعة عين شمس – العدد الرابع عشر – ١٩٨٩ ص ص٧٥ – ٩٢.

جدول ( ١٧ ) طرق محافظة سوهاج حسب شبكة الرى والصرف ودرجة جاذبيتها عام ٢٠٠٠(١)

| الترع والطرق المرتبطة بها | | | | | المصارف والطرق المرتبطة بها | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الترع ودرجاتها | أطوالها | | عدد الطرق | درجة الجاذبية | المصارف ودرجاتها | أطوالها | | عدد الطرق | درجة الجاذبية |
| | كم | % | | | | كم | % | | |
| ترعة نجع حمادي الغربية | ١٣٢,٥ | ٢٩,٤ | ١٥٢ | ٠,٨٧ | مصارف رئيسية( شرق النيل) | ١١٨,٩ | ٢٦,٤ | ٢٢٣ | ٠,٥٣ |
| ترعة نجغ حمادي الشرقية | ١٠٧,٩ | ٢٤ | ٩٩ | ١,١ | مصارف رئيسية(غرب النيل) | ١٤٦,٣ | ٣٢,٦ | ٢٨٩ | ٠,٥٠ |
| ترع ثانوية | ٢٠٩,٦ | ٤٦,٦ | ٢٤١ | ٠,٨٦ | مصارف فرعية | ١٨٤,٢ | ٤١ | ١٩٦ | ٠,٩٣ |
| الجملة | ٤٥٠ | ١٠٠ | ٤٩٢ | ٠,٩١ | الجملة | ٤٤٩,٤ | ١٠٠ | ٧٠٨ | ٠,٦٣ |

(١) المصدر :

- محافظة سوهاج – مجمع ري سوهاج – إدارة الري ، بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠.
- درجة الجاذبية = أطوال النوع الواحد ( ترع أو مصارف ) / عدد الطرق المرتبطة بها     درجة جاذبية الترع = ٤٥٠/٤٩٢=٠,٩١.     درجة جاذبية المصارف = ٤٤٩,٤/٧٠٨=٠,٦٣.
- أطوال الترع والمصارف قيست من الخرائط ١ : ٢٥٠٠٠ .
- النسب والحسابات من عمل الطالب .

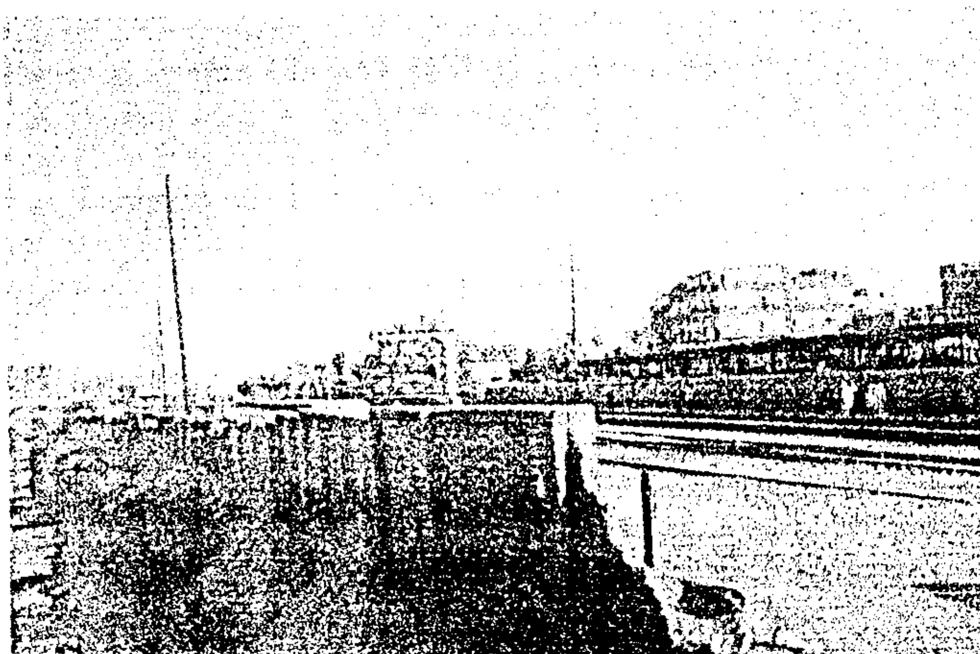



شكل ( ٣٦ ) العلاقة بين محاور النقل والري والصرف في محافظة سوهاج

المصدر : مديرية الري بسوهاج - إدارة الري والصرف عام ٢٠٠٠



صورة ( ٧ ) العلاقة بين المجاري المائية والطرق حيث يظهر توازي المجاري المائية ( ترعة نجع حمادي الشرقية ) مع الطرف ( طريق القاهرة - أسوان شرق النيل ).



صورة ( ٨ ) العلاقة بين المجاري المائية وخطوط السكك الحديدية ويظهر ارتباط مسارات خطوط السكك الحديدية بالمجاري المائية

( البلينا ) ، وطريق أولاد إسماعيل / الصليبة بطول ٥ كيلو مترات ( المراغة ) وطريق طهطا / نجع حمد ماراً ببنجا بطول ٧ كيلو مترات ( طهطا) صورة (٧) ، (٨) .

– تعد ترعة نجع حمادي الشرقية ترعة التوصيل الرئيسية شرق مجرى النيل ، ويبلغ طولها داخل حدود المحافظة نحو ١٠٧,٩ كيلو مترا ، ويقوم على جانبيها عدد من الوصلات تبلغ ٩٩ وصلة أهمها : وصلة أولاد يحيى الحاجر بطول ٥ كيلو مترات (مركزدار السلام ) ، ووصلة جزيرة محروس بطول ٤ كيلو مترات (مركز أخميم ) ، ووصلة ساقلتة / بنى واصل بطول ٤ كيلو مترات ( ساقلتة ) .

– أما الترع الثانوية ، فقد بلغ إجمالي أطوالها ٢٠٩,٦ كيلو مترا أهمها : ترعة البلينا (٤٦ كيلو مترا) ، والترعة الجرجاوية ( ٨٨,٥ كيلو متر ) ، والترعة الطهطاوية (٢١,٥ كيلو متر) . . ، وقد جذبت هذه الترع نحو ٤٦,٦% من جملة عدد الطرق فى منطقة الدراسة .

– وأوضحت الدراسة ، أن الطرق تتمشى في توزيعها مع الجسور التى كانت سائدة أثناء فترة الري الحوضى قبل انشاء السد العالى ، حيث كانت تلك الجسورتشكل مناطق مرتفعة من الأتربة والطين تصلح لقيام طرق ومحلات عمرانية محمية من أخطار الفيضان مثال : طرق قرى مزاتة ، والشيخ جبر ، والمجابرة ، والبريا ، وبندار الرملية ، وأولاد بهيج ( جرجا )(١) .

– أما المصارف ، فتغطي أراضى المحافظة شبكة كبيرة من المصارف ، بلغ عددها نحو ٦٩ مصرفاً بطول ٤٤٩,٤ كيلو مترا .

– وجاءت المصارف الرئيسية الأكثر انتشار فى المحافظة بطول ٢٦٥,٢ كيلو مترا ، وغالباً ما تتوازى مع الترع الثانوية ، ممثلة فى مصرف سوهاج الرئيسي (٤٦,١ كيلو مترا ) ، ومصرف الشيخ مرزوق ( ١٤ كيلو مترا ) ، ومصرف طهطا (٣٢,١ كيلو مترا) ، ومصرف أخميم الرئيسى ( ٢٧,٩ كيلو متراً ) ، ومصرف أبو تيج (١٥,٤ كيلو متر) ، ويقوم على جانبيها عدد من الطرق أهمها : طريق مصرف أخميم الرئيسي ( الجلاوية / الصوامعة) بطول ١٠ كيلو مترات ، وطريق الكشح / الخيام بطول ٧ كيلو مترات ( دار السلام ) ، ثم تأتي بعد ذلك المصارف الثانوية بطول ١٤٦,٣ كيلو مترا ، وعليها نحو ١٩٦ طريقاً .

–أوضحت الدراسة أن الأراضى المجاورة لنهر النيل ، ليس بها مصارف مكشوفة أو مناطق صرف مغطى ، ويدل ذلك على الأثر الواضح لنهر النيل كمصرف طبيعى لتلك الأراضى فى كلتا ضفتيه ، وهى ذات المناطق التى تنتشر فيها أراضى الدرجة الأولى عالية الإنتاجية ، وأيضاً ذات تركز واضح فى أطوال الطرق ، اما المناطق المحرومة من الصرف والتى تغطى مساحات كبيرة فى مراكز طما ، والمنشأة ، وجهينة هى تلك المناطق التي تنخفض بها عدد وأطوال الطرق .

(١) عبد المجيد رجب فوده – توزيع المحلات العمرانية بريف مركز جرجا – محافظة سوهاج – المجلة الجغرافية العربية – الجمعية الجغرافية المصرية – العدد الرابع والعشرون – السنة الرابعة والعشرون – ١٩٩٢ – ص ص ١٨٥ – ٢١٣ .

يتضح مما سبق ، أن هناك ارتباطاً وظيفياً بين مواقع طرق النقل وشبكة المجاري المائية ، كما يبدو من ترعتى نجع حمادي الشرقية والغربية ، وبعض من الترع الثانوية كمجال جذب حضرى ووظيفى للسكان في هذه الطرق ، فانعكس ذلك على النموو الامتداد العمرانى .

٤- النشاط الاقتصادي :

يعـد تعدد وحجم النشاط الاقتصادي من أهم العوامل التي تؤثر على النقل ومدى فاعليته ، وذلك لأن نوع الحرفة أو النشاط الاقتصادى هو المسئول الأول عن نشأة أنماط شبكة النقل وتوزيعها .
والعلاقـة بين شبكة النقل والتخصص الوظيفى لها على قدر كبير من الأهمية ، وذلك لأن الاختلاف في التخصص الوظيفي للسكان هو العامل الذي يستدعي الحركة ، كما أن تميز منطقة بوظيفة معينة قـد يسـتدعى مزيداً من الطرق ووسائل النقل ، والمعروف أن محافظة سوهاج تعد ريفية ، ويمثل النشـاط الزراعى النشاط الرئيسي بها ، أما الوظيفة الصناعية فهي محدودة ، وتأثيرها محدود على الطـرق ووسائل النقل ، وأن بدات تظهر في السنوات الأخيرة في بعض المراكز ( أخميم ، وطهطا ، وجرجا ) .
وتبلغ قوة العمل فى المحافظة نحو ٧٨٥٤٠٠ عاملا ، تمثل ٢٤,٥% من إجمالي عدد السكان البالغ عددهـم ٣,٢مـليون نسمة فى عام ٢٠٠٠ ، ويستاثر النشاط الزراعى بنحو ٦٦,٤% من جملة قوة العمل ، أما النشاط الصناعى فيمثل ١٠% من الجملة(١) ، وفيما يلى دراسة لكل منها :

الزراعة:

بـلغ عـدد العاملين بالنشاط الزراعى نحو ٥٢١٤٠٠عاملا عام٢٠٠٠ بنسبة ٦٦,٤ % من جملة القـوى العامـلـة بالمحافظـة (٢) ، وتبـلغ مسـاحة الأراضـى الزراعية نحو ٢٩٥,٦٠٠ فدانا ( عـام ٢٠٠٠ ) ، وفي ضوء جدول (١٨) الذى يوضح العلاقة بين الطرق ووسائل النقل والعاملين بالـزراعة ، والزمام المزروع ، ومعامل الارتباط بينهما يتضح تباين النسبة المئوية لأطوال الطرق الترابية من مركز لأخر تبعا لعوامل : المساحة الكلية ، ومساحة الزمام المزروع ، وتوزيع المنشات الصـناعية ، وحجم السكان ، ومدى تناثر المحلات العمرانية وأحجامها ، لذلك يمكن تصنيف مراكز منطقة الدراسة الى المجموعات بالشكل التالى :

١- المراكز التى تنخفض نسبة الطرق الترابية بهاعن ١٠% ، وهى سوهاج ٤,٣% ، البلينا ٧% ، جرجا ٩% ، وجهينة٨,٣% ، وساقلتة ٤,٧% ، وطما ٣,٨% ، المنشاة ٩% ، المراغة ٨,٤ % ، أى تستاثر هذه المجموعة بنحو ٥٤,٥% من جملة أطوال الطرق الترابية فى المحافظة ، و يرجع انخفاض نصيب هذه المجموعة إلى : إتساع المساحة الكلية و توافر نطاقات لا تصلح للاستغلال ، أو

(١) محافظة سوهاج – استراتيجية التنمية الشاملة بمحافظة سوهاج حتى عام ٢٠٢٠ – سوهاج – ١٩٩٥ – ص ٢٥

(٢) – وزارة الدولة للمجتمعات العمرانية الجديدة – جهاز بحوث ودراسات التعمير – التجمع العمراني الجديد بسوهاج – ملخص التقرير الابتدائي – ١٩٩٥ – ص١٩

أنها ذات أهمية إقتصادية محدودة مما قلل من حاجتها الى طرق ترابية ، كما هو الحال فى جهينة ، فى حين تتسم شبكة الطرق المرصوفة فى هذه المراكز بالإتساع الكبير لإرتفاع نسبة سكان الحضر فى بعضها ، وما يتبع ذلك من اختلاف التركيب الوظيفى للسكان الذى انعكست آثاره بصورة إيجابية على الثقل الاقتصادى لكل منها ، وماتطلبه ذلك من ربط جيد بينها وبين جهات المحافظة ، كما هو الحال فى مركزى سوهاج ، وجرجا .

٢- المراكز التى تتراوح نسبة الطرق الترابية بها ما بين ١٠-١٥% ، وتضم مراكز : دار السلام (١١,٩%)، وطهطا ( ١٤,٣% ) ، والمنشاة (١٠,٢% ) ، وطهطا (١٤% )، ومرد تزايد نسبة الطرق الترابية لمجموعة من العوامل المتداخلة منها حجم السكان ، وتعدد المحلات العمرانية وانتشارها على نطاق واسع ، واتساع الزمام المزروع مما له دور مباشر فى تزايد أطوال الطرق الترابية التى تربط فيما بينها ، فضلا على إنخفاض تكلفة تمهيدها وعدم صيانتها بصورة دورية مقارنة بالطرق المرصوفة .

جدول (١٨) التوزيع النسبي لأطوال الطرق ، ووسائل النقل ، والعاملين بالزراعة ، والزمام المزروع ، ومعامل الارتباط بينهم بمراكز محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

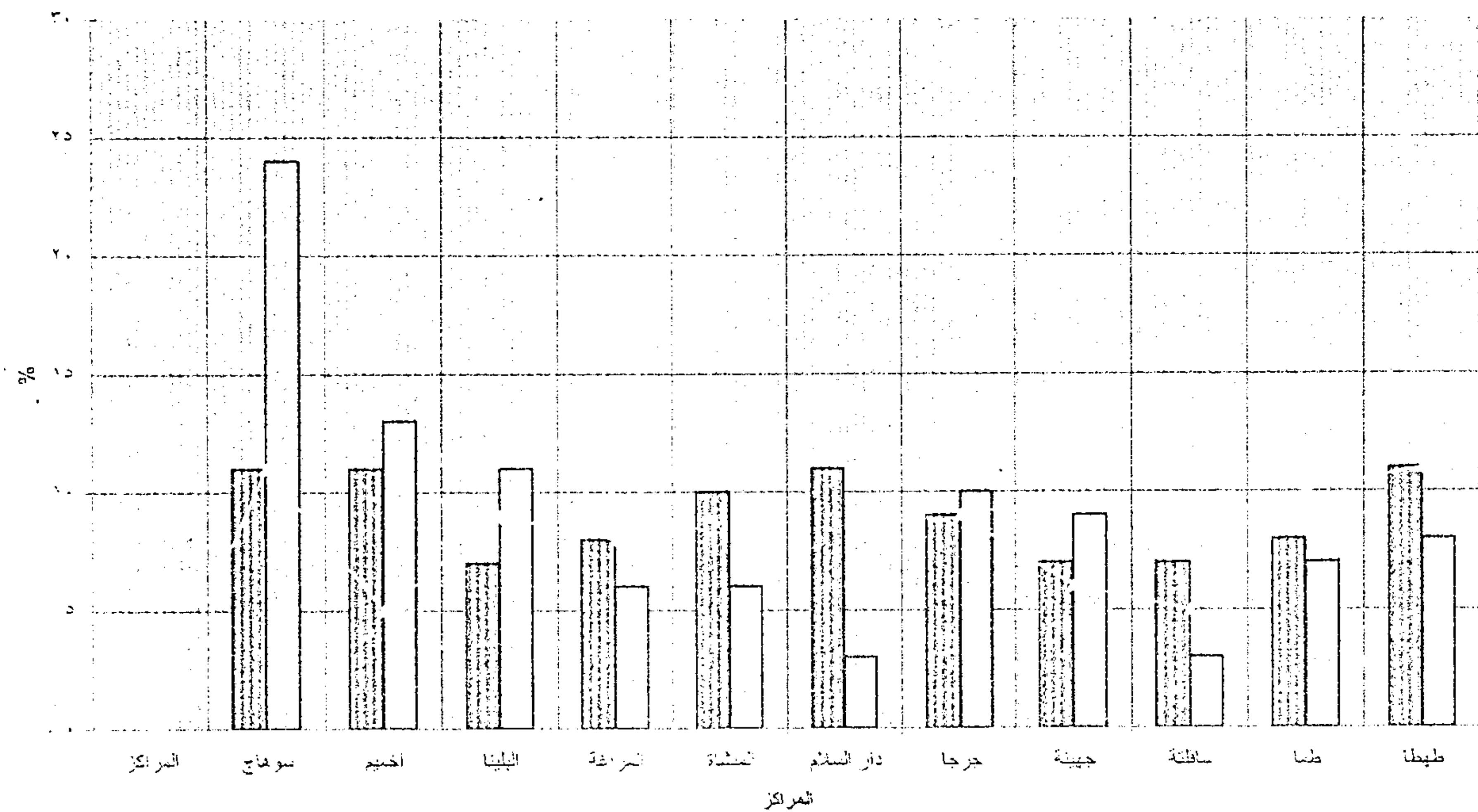
| المتغيرات / المراكز | جملة أطوال الطرق % | الطرق الترابية % | وسائل النقل % | الزمام المزروع % | العاملون بالزراعة % | ١ — ٤ | ٢-٤ | ٣-٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سوهاج | ١١,٤ | ٤,٣ | ٢٣,٧ | ١٣,٧ | ١٠,٧ | +٢,٣ | +٩,٤ | -١٣ |
| أخميم | ١٠,٦ | ١٩,٣ | ١٢,٥ | ٤,٢ | ٥ | -٦,٤ | -١٥,١ | -٧,٥ |
| البلينا | ٧,١ | ٧ | ١٠,٦ | ١١ | ٩,٢ | +٣,٩ | +٤ | -١,٤ |
| المراغة | ٨,٢ | ٨,٤ | ٦,٥ | ٨,٧ | ٨,٤ | +,٥ | +,٣ | +١,٩ |
| المنشأة | ٩,٥ | ٩ | ٦,٣ | ١١,٨ | ١٢,٥ | +٢,٣ | +٢,٨ | +٦,٢ |
| دار السلام | ١١,١ | ١١,٩ | ٣ | ١١,١ | ١٣,١ | صفر | -,٨ | +١٠,١ |
| جرجا | ٨,٨ | ٩ | ١٠,٤ | ٩,٦ | ٩,٣ | +,٨ | +,٦ | -١,١ |
| جهينة | ٧,٢ | ٨,٣ | ٨,٥ | ٥,٢ | ٦,٣ | -٢ | -٣,١ | -٢,٢ |
| ساقلتة | ٧,١ | ٤,٧ | ٣,٢ | ٤,٥ | ٤,٥ | -٢,٦ | -,٢ | +١,٣ |
| طما | ٧,٦ | ٣,٨ | ٧,٢ | ٩,٩ | ١٠ | +٢,٣ | +٦,١ | +٢,٨ |
| طهطا | ١١,٤ | ١٤,٣ | ٨,١ | ١٠,٣ | ١١ | -١,١ | -٤ | +٢,٩ |
| الجملة | ١٠٠ | ١٠٠ | ١٠٠ | ١٠٠ | ١٠٠ | +١٢,١<br>— ١٢,١ | +٢٣,٢<br>-٢٣,٢ | +٢٥,٢<br>—٢٥,٢ |

الجدول من عمل الطالب اعتمادا على :-

- بيانات مديرية الزراعة بمحافظة سوهاج٢٠٠٠

معامل الارتباط الجغرافى هو مقدار الفرق بين نصيب كل منطقة من حيث اطوال الطرق ، والزمام المزروع ، والعاملون بالزراعة ثم نقسم قيم المجموع على١٠٠ ، ثم نطرح حاصل القسمة من العدد الصحيح ١٠٠ فتكون النتيجة معامل الارتباط .

شكل ( ٢٧ ) العلاقة بين اطوال الطرق ووسائل النقل والعاملون بالزراعة عام ٢٠٠٠



٣- المركز التى تزيد بها نسبة الطرق الترابية بها عن ١٥% ، وتقتصر على مركز اخميم ١٩،٣ % ، ويرجع الإرتفاع الكبير لنسبة أطوال الطرق الترابية فى هذا المركز اليزيادة حجم السكان ، وتعدد المحلات العمرانية ، وسيادة النشاط الزراعى ، واتساع شبكتى الترع والمصارف لاستخدام جسورها كطرق ترابية ممهدة تربط فيما بين النطاقات المختلفة .

والعلاقة بين جملة أطوال الطرق و الطرق الترابية من جانب ، ومساحة الزمام المزروع من جانب آخر علاقة قوية موجبة ، حيث بلغ معامل الارتباط الجغرافي بينهما ٨٧،٩، ٧٦،٤ علي الترتيب .

وفى ضوء بيانات الجدول السابق يمكن تقسيم مراكز المحافظة إلى .

- مراكز يزيد نصيبها من جملة وسائل النقل ، وينخفض نصيبها من العاملين بالزراعة ، وتشمل مراكز سوهاج ، وأخميم ، والبلينا ، وجرجا ، وجهينة ، وتستحوذ هذه المجموعة علي نحو ثلثى وسائل النقل ( ٦٥,٧ %) ، ونحو خمسى العمالة الزراعية (٤٠,٥%) .

- مراكز يقل نصيبها من جملة وسائل النقل ويزيد نصيبها من العاملين بالزراعة ، وتضم باقي مراكز المحافظة ، ويبلغ نسبتها ٣٤،٣% من جملة وسائل النقل ، ٥٩,٥% من العمالة الزراعية .

- بلغ معامل الإرتباط الجغرافى ما بين وسائل النقل ، والعمالة الزراعية نحو٧٤،٨، .

-تبدو علاقة ترابط قوية بين سهولة النقل من ناحية ، والاستغلال الزراعى من ناحية أخرى (١) ، حيث تنتشر محاصيل بعينها على طول الطرق البرية وبجوار السكك الحديدية ، فالحدائق تتركز فى أشكال طولية على جوانب طريق كوم العرب وتل الزوكى بطول ١٠ كم ( طما ) ، وطريق طهطا /نجع حمد مارا بنجا بطول ٣ كم ( طهطا ) ، وهذه الأشكال الطولية ارتباطها الأول بالنقل و بنوع التربة و تاريخ الاستغلال .

- يوجد ارتباط واضح بين الطرق ووسائل النقل من ناحية والإنتاج الزراعي من ناحية ثانية عن طريق نقل الأنتاج الزراعى من مناطق أنتاجه إلى مناطق استهلاكه ، حيث لابد من توافر وسيلة نقل سهلة ورخيصة تساعد علي عدم أتلاف هذه المنتجات ، وقد لوحظ أن وسيلة النقل الرئيسية فى معظم قرى المحافظة هى الدواب ، حيث تنقل المحاصيل الزراعية من حقولها إلى مراكز استهلاكها أو تجميعها في مراكز .

٢-<u>الصناعة :</u>

يبدو الترابط قويا بين النقل وأهميته من جانب ، ونشأة الصناعة من جانب آخر(٢) فعندما يتحقق الفائض فى بعض المواقع الصناعية لابد من وجود وسيلة لنقله الى مناطق الاستهلاك او التصدير، كما ان النقل ضرورى لمتطلبات الصناعة ذاتها .

---

(١) نوال محمد عبد الله – العمران علي الحافة الشرقية للدلتا – رسالة دكتوراة غير منشورة – كلية الاداب – جامعة القاهرة – ١٩٧٩- صـ ٢٩٩

(2) Healy, K, R., " Transportation as a Factor In Economic growth " Journal of Economic History Vol. 7, 1974, p. 78

والتصـــنيع فى محافظة سوهاج يعد ظاهرة حديثة العهد ، فأغلبية الأنشطة الصناعية تتصل بتصنيع المنتجات الزراعية ، كما أن الإنتاج الصناعى فى المحافظة يتسم بضعف أهميته النسبية إذا ما قورن بالإنتاج الزراعى ، وليس أدل علي ذلك من أن نسبة العاملين فى النشاط الصناعي تأتي في المرتبة الثانية بين الأنشطة الاقتصادية التى يعمل بها سكان المحافظة ، حيث بلغ عدد العاملين بالصناعة فى المحافظة نحو ٧٩,٢ ألف عامل عام ٢٠٠٠ ، يمثلون ١٠% من جملة قوة العمل في المحافظة (١) . وتصـــنف محافظـــة ســـوهاج من بين المحافظات ذات القوة الصناعية المحدودة ، حيث بلغ مؤشر العمالة الصناعية نحو ٠,١٧(٢) وهى نسبة ضعيفة جدا اذا ما قورنت ببعض محافظات الجمهورية ، وذلك لعدم بعض توافر مقومات الإنتاج الصناعى من ناحية ، وسوء التخطيط الصناعى من ناحية ثانية

ويلاحظ أن شبكات النقل المختلفة تربط بين المراكز الرئيسية فى منطقة الدراسة ( سوهاج ، طهطا ، أخميم ، جرجا ) ، ولذلك ساعدت على توطن الصناعة فى هذه المراكز (٣) ، ويدل على ذلك إرتفاع نصـــيبها مـــن العامـــلين بالصناعة بنسبة ٢٥,٢ % ، ١٣,٥ % ، ١٦,٣ % ، ١٢,٣ % ، على الترتيب ، أى تمثل هذه المراكز مجتمعة نحو ٦٧,٣ % من جملة العاملين بالصناعة فى المحافظة ، وتـــنخفض فى مراكز دار السلام ، وساقلتة ، وجهينة بحيث لا يزيد نصيبها من العاملين بالصناعة عن ٢,٣ % ، ٢,٨ % ، ٣,٥ % على الترتيب ، وحتى يمكن جذب الصناعة إلى هذه المراكز لابد من تحويلها إلى ملتقى لشبكات النقل المختلفة .

وقـــد ارتـــبطت بعض الصناعات فى المحافظة بالسكك الحديدية ، فتطلبت صناعة السكر من مزارع القصـــب مـــد شـــبكة من خطوطها الضيقة ( الديكوفيل ) باعتبارها أنسب الوسائل لنقله من ناحية ، ولانهـــا تعمـــل بشـــكل موسمى من ناحية ثانية ، وقد بلغت أطوالها نحو ٦٠ كيلو مترا بين مزارع القصب إلى موقع مصنع جرجا لسرعة نقله ، وحتى لا يزيد الفاقد من وزنه.

ومن جدول ( ١٩ ) و شكل ( ٢٨ ) ، يتضح قوة العلاقة بين الطرق والعاملين بالصناعة من جهة ، ووســـائل الـــنقل من جهة أخرى ، حيث بلغ معامل الارتباط الجغرافي بينهما ٧٤,٦ ، ٨٧,٣ على الترتيب .

وقـــد أدى التحســـن الذي طرأ على طرق ووسائل النقل فى السنوات الأخيرة إلى تحرر الصناعة من توطـــنها وارتـــباطها الســـابق بخطـــوط السكك الحديدية ، مما ساعد على تعدد البؤر الصناعية في المحافظـــة ، وإقامة العديد من الصناعات على طول الطرق البرية مثل صناعة الزيوت النباتية التي يبعد مصنعها عن محطة سكك حديد سوهاج بنحو ٢كيلو متر شرقاً ، وصناعة الصابون التي يبعد

(١) وزارة الدولة للمجتمعات العمرانية الجديدة - جهاز بحوث ودراسات التعمير - التجمع العمران الجديد بسوهاج-مرجع سابق -ص٢٣

(٢) محمد إبراهيم رمضان – المراكز الصناعية في مصر – ضمن بحوث ندوة الجغرافيا والمجتمع – كلية الاداب – جامعة الاسكندرية – دار المعرفة الجامعية – ١٩٩٠ -ص٢٩٦

(٣) محمد محمود الديب – تصنيع مصر (١٩٥٢ –١٩٧٢ ) تحليل إقليمي للانتشار الصناعي ، مكتبة الأنجلو المصرية –١٩٨٠،صـ ٣٧ .

مصنعها من المحطة السابقة بنحو ١٤ كيلو متر غرباً ، ومصنع الألبان بقرية الديابات التى تعد بداية طــريق الــبحر الأحمر ( سوهاج / الغردقة ) والذي بدأ العمل لاعداده ، وقد صاحب ذلك البدء فى التخطيط لإقامة مشروعات على جانبى الطريق مثال انشاء مدينة الكوثر الصناعية ، ولعل نجاح هذه المشروعات وأعمار المنطقة مرهون بإتمام الطريق .

جدول(١٩) العلاقة بين طرق ووسائل النقل ، والعاملين بالصناعة ، والارتباط بينهم في مراكز محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| المتغيرات / المراكز | أطوال الطرق % | وسائل النقل % | العاملون بالصناعة % | ١ - ٣ | ٢ - ٣ |
|---|---|---|---|---|---|
| سوهاج | ١١،٤ | ٢٣،٧ | ٢٥،٣ | ١٣،٩+ | ١،٦+ |
| أخميم | ١٠،٦ | ١٢،٥ | ١٦،٣ | ٥،٧+ | ٣،٨+ |
| البلينا | ٧،١ | ١٠،٦ | ٦،٨ | ،٣- | ٣،٨- |
| المراغة | ٨،٢ | ٦،٥ | ٥،٨ | ٢،٤- | ،٧- |
| المنشأة | ٩،٥ | ٦،٣ | ٥،١ | ٤،٤- | ١،٢- |
| دار السلام | ١١،١ | ٣ | ٢،٣ | ٨،٨- | ،٧- |
| جرجا | ٨،٨ | ١٠،٤ | ١٢،٣ | ٥،٣+ | ١،٩+ |
| جهينة | ٧،٢ | ٨،٥ | ٣،٥ | ٣،٧- | ٥- |
| ساقلتة | ٧،١ | ٣،٢ | ٢،٨ | ٤،٣- | ،٤- |
| طما | ٧،٦ | ٧،٢ | ٦،٣ | ١،٣- | ،٩- |
| طهطا | ١١،٤ | ٨،١ | ١٣،٥ | ٢،١+ | ٥،٤+ |
| الجملة | ١٠٠ | ١٠٠ | ١٠٠ | ٢٥،٢+<br>٢٥،٢- | ١٢،٧+<br>١٢،٧- |

(١) الجدول من عمل الطالب .

كمــا يبدو أثر النشاط الصناعى واضحاً على إنشاء الطرق المرصوفة قرب التجمعات السكانية التى أهمها المنطقة الصناعية بالكوثر ، وغرب طهطا ، وغرب جرجا ، والأحايوة شرق ، والكوله .

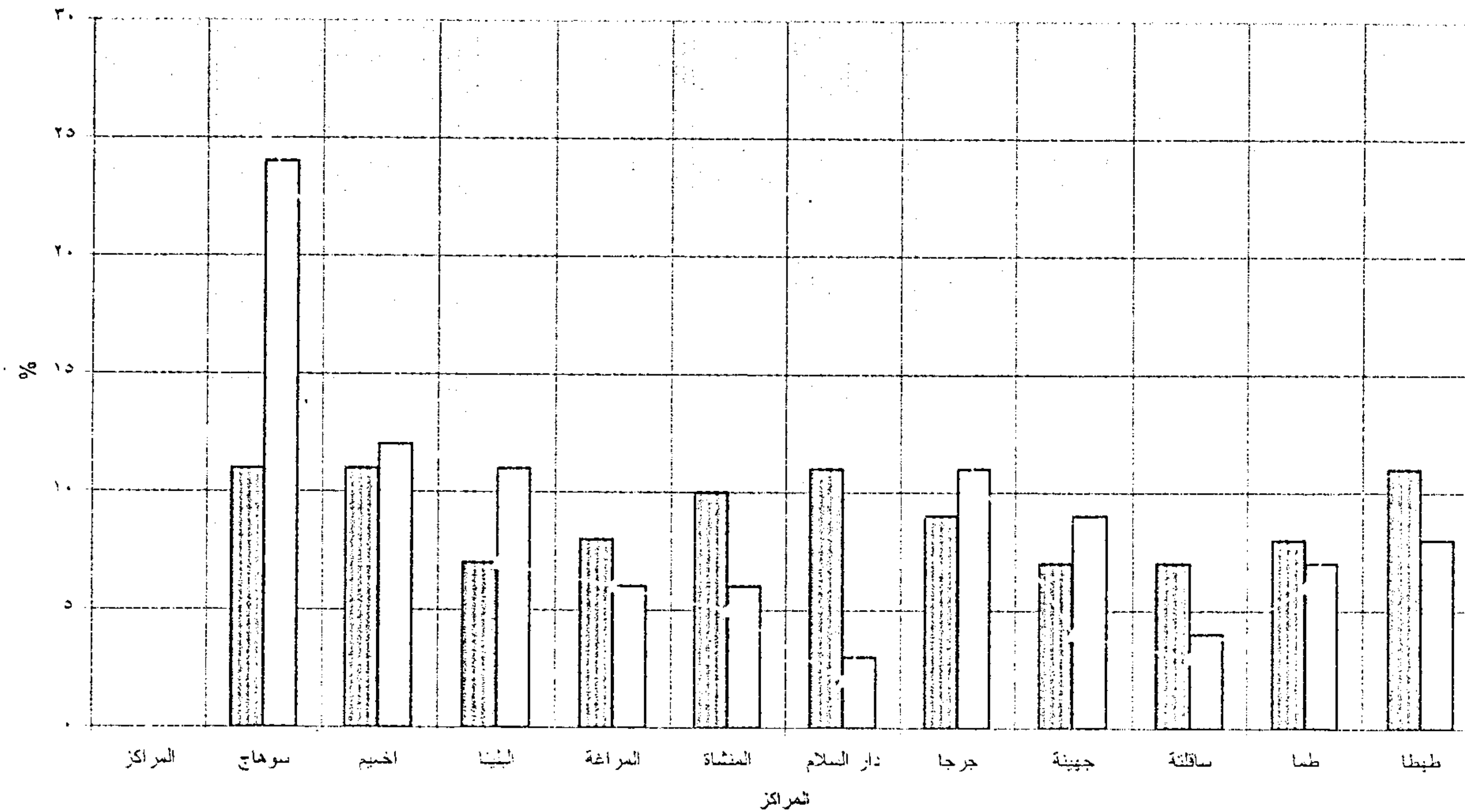
كما توجد علاقه وثيقة بين وسيلة النقل والنشاط الصناعى ، حيث تساعد على نقل العمّال من مقار ســكناهم إلى مواقــع أعمــالهم ، ولذلــك تسعى المصانع إلى التركز في المواقع التى يسهل حركة الإنــتقال مــنها واليها ، كما هو الحال فى مصانع الزيوت النباتية وغزل سوهاج ، حيث يخلق النقل المنفعة المكانية لكل من السلع والأيدي العاملة ( ١ ) .

<u>يتضــح مما سبق</u> : أن شبكة النقل فى منطقة الدراسة عملت على ربط المواقع الصناعية بمناطق الاســتهلاك ، وجعــلت المناطق المتباينة بها تتداخل وظيفيا مكونة بناء شاملا ، وقياس ارتباطاتها ومدى نجاحها فى تحقيق الاتصّال والربط بين هذه الأماكن يدل على مدى كفايتها لخدمة المكان( ٢ ).

(١) محمد محمود إبراهيم الديب – الجغرافيا الاقتصادية – مكتبة الأنجلو المصرية – الطبعة الخامسة – ١٩٨٦ – صـــ ٨٤٥ .

(٢) فاضل مصطفى سليم – تكلفة النقل وتوطين الصناعة في أفريقيا الغربية – مطبعة الجامعة ، بغداد ١٩٧١ . صـــ ١٢١

شكل ( ٢٨ ) العلاقة بين اطوال الطرق ووسائل النقل والعاملون بالصناعة فى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠



## خاتمـــــــــــة :

– اتضح من الدراسة ، ان توزيع طرق النقل ووسائله تعد نتاجا لتفاعل العوامل الطبيعية والبشرية ، ومــن الصـــعب أن يـــنفرد عامل من العوامل السابقة سواء كان طبيعيا أو بشريا بالتأثير الكامل في توزيع طرق النقل ووسائله ، بل تعمل هذه العوامل متشابكة ، ويعتبر نـهر النيل المؤثر الرئيسى فى توزيـــع طرق ووسائل النقل فى المحافظة ، فقد أسهم النيل بالجزء الأكبر فى تكوين السهل الفيضى واتســاعه فى مــنطقة وضيقه فى أخرى ، وحيث يتسع السهل الفيضى يزداد عدد وأطوال الطرق ، وعــلى العكس من ذلك تقف الهضبتان الشرقية والغربية فى كثير من الأحيان عائقا فى سبيل امتداد الطرق وما يترتب عليها من توافر وسائل النقل.

– وقــد تــبين من دراسة الخصائص المناخية ، أن درجة الحرارة من العناصر المهمة المؤثرة فى طــرق الــنقل بصــورة مباشرة وغير مباشرة ، أما السيول التى تحدث فجائيا ، فانها مدعاة لتدمير الطــرق كمــا هــو الحــال فى مراكــز شرق المحافظة ( دار السلام – اخميم – ساقلتة ) ، و لرياح الخماســين الــتى تتعرض لها المنطقة فيما بين شهرى مارس ومايو اثرعلى حركة النقل وان كان محدودا .

– كمــا اتضح من دراسة شبكة الرى والصرف ، أن منطقة الدراسة تغطيها شبكة جيدة من الترع والمصــارف بــلغ أجمالي أطوالها نحو ٨٩٩,٤ كم ،وتباينت درجة الجاذبية بين الترع والمصارف فكانت ٩١و الأولى ،٦٣و درجة الثانية .

– وكما أوضحت الدراسة أن هناك ارتباطا واضحا بين شبكة النقل من جانب ، والتوزيع السكانى من جانب آخر ، حيث بلغ التركز بين أطوال الطرق والسكان ٢و١٢ ، و بين السكان ووسائل النقل

– وتبين من الدراسة ، تطابق خريطتي توزيع المحلات العمرانية وشبكة النقل في المحافظة ، حيث العلاقــة بينهما واضحة ، و أن هناك ارتباطا واضحا بين جملة أطوال الطرق ، والطرق الترابية من جانب ، ومساحة الزمام المزروع من جانب آخر٩و٨٧ ،٨و٧٦ علي الترتيب ، كما أن هناك ارتباطا قويا بين العمالة الزراعية ، ووسائل النقل بلغ ٧٥و.أما الارتباط ما بين الطرق والعاملين بالصناعة ٧٤،٨% بينما بلغ ٣و٨٧ مابين وسائل النقل والعاملين بالصناعة .

# الفصل الثالث

*******

## التحليل الكمي للنقل البري في محافظة سوهاج

*************

مقدمة.

أولا- العقد الحضرية .

ثانيا- مؤشر الانعطاف .

ثالثا- مؤشر الترابط .

رابعا- درجة المركزية .

خامسا- معامل الانتشار .

سادسا- إمكانية الوصول .

سابعا- أنماط الطرق .

خاتمة .

مقدمة:

شـهدت جغرافية النقل تطوراً كبيراً في أعقاب انتصاف القرن العشرين باستخدام الأساليب الكمية ، ودخولهـا فى مجال العلوم الهندسية فيما عرف بالطبولوجيا Topologia ، وخاصة نظرية الشبكات ( التي تجرد شبكة الطرق إلى مجرد خطوط مستقيمة تتفرع وتتلاقى فى العقد ) (١) .

ويعد تحليل شبكات النقل ، وتقدير أبعادها الكمية فى منطقة الدراسة على جانب كبير من الأهمية من عدة نواحى : فهوأسلوب يمكن أن يتخذ كمؤشر للتطورالاقتصادي الذى وصلت إليه المحافظة ، حيث أن التـباين فى خصـائص شـبكات النقل ما هو إلا انعكاس للمظاهر المكانية فى النظام الاقتصادى والاجـتماعى ، كمـا أن الـتعرف عـلى الخصـائص المميـزة لهيكل الشبكة مثل إمكانية الوصول Accessibility ، والتعبيرعنها بصورة كمية يوفر معايير مفيدة تساعد على تفهم أعمق لمدى كفاءة شبكة النقل فى المحافظة ، والكشف عن الأبعاد الممكنة لاستخدامها .

وتحـاول الدراسـة فيما يلى تحليل شبكة النقل البرى في المحافظة من خلال دراسة : العقد النقلية الحضـرية ، ومؤشـر الانعطـاف ، ومؤشر الترابط ، ودرجة المركزية ، ومعامل الانتشار ، وإمكانية الوصول ، وفيما يلي دراسة لكل منها .

(١) Leinboch , T. R., " Network and Flow, In board c., and others, (Eds.), progress in Geography International Review, vol. 8. Edward Arnold LTD, London. 1976, p 180.

أولا- العقد الحضرية :

يمكـن تعـريف شبكة الطرق ، بأنها عبارة عن مواضع العقد بين الوصلات التى يقوم عليها نشاط الـنقل ، أوالانسياب الطبيعي لحركتى الركاب والبضائع بين نقطتين ، أو انتظام مجموعة من الطرق فـى وصـلات بيـن مجموعة من العقد( ١ ) ، والعقد غالباً ما تكون مراكز حضرية ، والخطوط هى الطرق التي تتفاعل معها العقد ، وتقدم الشبكة إمكانية أفضل لارتباط العقد فيما بينها في أقل مسافة وزمن بأقل تكلفة ( ٢ ) .

ويعرف البعض عقد النقل " بأنها عبارة عن حلقة متصلة بواسطة الوصلات Branches التي يمكن الوصـول إلـيها بواسطة الطرق البرية ، أوأنها الموضع الذي تتلاقى فيه خطوط النقل وتقترب من بعضها البعض ( ٣ ) .

ولـتعدد مراكز الاستقرار البشرى في محافظة سوهاج ( ٢٦٨ قرية و ١٢١٧ نجع تابع) لن تشمل الدراسة هذا العدد ، بل ستقتصر على دراسة العقد الرئيسية (المدن) ، وذلك لأهمية الموقع المركزي (المسـافة) ، والـبعد البشـري والاقتصـادي (السكاني) للعقد الرئيسية ، بالإضافة إلى أن العلاقات المكانـية للقرى والنجوع ذات حدود ضيقة ، وبالتالي فإن أهميتها سواء في الحركة ، أو في أثرها على الطرق ذات أهمية محدودة .

وقـد بلـغ عـدد العقد النقلية الحضرية في المحافظة إحدى عشرة عقدة ( مدينة ) ، تضم أكثر من خمس سكانها (٢١,٩ %) في عام٢٠٠٠، وتتفاوت أحجامها السكانية تفاوتاً كبيراً ، فبينما تجاوزت العقـد الـثلاث : سوهاج ، وجرجا ، وأخميم نصف سكان حضر المحافظة (٥٠,٨ %) ، حيث بلغت نسـبة كل منها ٢٤,٧ % ، ١٣,٨% ، ١٢,٣ % على الترتيب ، فقد تراوح نصيب باقي العقد ما بين ٤ - ٦ % كما هو الحال في البلينا ( ٥,٧ %) ، وجهينة ( ٥,٦% ) ، دار السلام ( ٤,٥ %) ، والمراغة ( ٤،٥% ) ، وأخيراً انخفضت النسبة في عقدة ساقلتة الى ( ٢,٥ % ) .

ومـن الناحية التوزيعية ، يتركز نحو ثمان عقد نقلية غرب النيل ، وهو ما يوازي نحو ٧٢,٧ % من جملة العقد النقلية في المحافظة ، بينما يقتصر الجانب الشرقي ( شرق النيل ) على وجود ثلاث عقـد ( دار السـلام ، وساقلتة ، وأخميم ) بما يعادل ٢٧,٣ % من جملتها ، وهذا الواقع يرجع إلى وجـود نهـر النيل الذي يعد من أبرز العوامل المؤثره فى توزيعها ، وسنتناول دراسة مؤشر الجار الأقرب Nearest Neighbour Analysis لهذه العقد كما هو مبين فى الجدول التالى .

---

( ١ ) سعيد عبده – جغرافية النقل – مفهومها – مجالها – مناهجها – دراسات جغرافية – كلية الآداب – جامعة المنيا – مجلد ٤ – العدد ١ – ١٩٩٠ – ص ١٧ .

(٢) kissing , c., Linkage Importance in Regional Highway Network " Transportation Geography comments and Readings, New york. 1974. P 93

(٣) Teodrovic, D.," Transportation Network Aquantitative Treatment " The Florida University.,.1985. P 1.

جدول رقم (٢٠) مؤشر الجار الاقرب بين العقد النقلية في محافظة سوهاج.

| العقد المتجاورة | المسافة كم | العقد المتجاورة | المسافة كم |
|---|---|---|---|
| طما – طهطا | ١٧ | جرجا – البلينا | ١٦ |
| طهطا – المراغة | ١٣ | ساقلتة _أخميم | ٢٠ |
| المراغة – سوهاج | ١٩ | أخميم – دار السلام | ٥٠ |
| سوهاج– المنشاة | ١٥ | سوهاج – جهينة | ٢٤ |
| المنشأة – جرجا | ٢٥ | سوهاج – أخميم | ٥ |
| طهطا — جهينة | ٢٨ | إجمالي طول المسافة | ٢٣٢ |

( ١ ) متوسط المسافة بين العقد = ٢٣٢ ÷ ١١ =٩٠و٢١

( ٢ ) الكثافة ن = عدد العقد / المساحة = √(١١ / ١٥٧٥,٦) = ٠٫٠٤و٠٨٣٥٤٤و٠

( ٣ ) متوسط المسافة المتوقعة = ١ / ٠٫٠٨٣٥٤٤ = ١١٫٩٧

( ٤ ) مؤشر أقرب المتجاورات = طول المسافة الفعلية / طول المسافة المتوقعة = ٢١٫٠٩ / ١١٫٩٧ = ١٫٧٦

يتضح من الجدول السابق ، ان التوزيع ليس عشوائيا أومتجمعا ، انما يمثل نمطا يميل الى التناسق والانتظام لان قيمة مؤشر الجار الاقرب تزيد عن الواحد صحيح (٧٦ر١) .

## ثانيا – موشر الانعطاف :

يعد حساب مدى استقامة الطريق من أساليب تحديد كفاءته فى الربط بين مدينتين ، وغالباً ما تكون الاستقامة قرينة على قصر الطريق وزيادة كفاءة الربط والوصول ، ويمكن من خلال تحديد الطول الفعلى للطريق ، وطوله فى خط مستقيم ، قياس مدى انعطافه عن الخط المستقيم بحساب مؤشر الانعطاف Detour index (١) كما يلى .

### ١- انعطاف الطرق البرية المرصوفة .

تختلف وصلات الطرق المرصوفة فى المحافظة فى درجات انعطافها عن الخط المستقيم ، ما بين طرق تاخذ الشكل المستقيم مثل وصلة سوهاج – اخميم ، حيث بلغ موشر انعطافها ١٠٠% ، وطرق تقترب من الشكل المستقيم ، ومن أبرزها وصلة جرجا – البلينا ، ووصلة طما – طهطا ، ولايزيد مؤشر أنعطاف أى منها على ١١٠% ، وعلى النقيض من ذلك تنحرف بعض الوصلات عن الخط المستقيم بصوره ملحوظة ، حيث يزيد مؤشر انعطاف بعضها على ١٥٠% مثل وصلة ساقلتة – أخميم .

(١) فايز حسن غراب – شبكة الطرق الحضرية المرصوفة فى محافظة كفر الشيخ – مجلة بحوث كلية الاداب – جامعة المنوفية – العدد ١٢ – ١٩٩٣ – ص ١٤٤

وقد تنحرف بعض الطرق إنحرافا إيجابيا لتجمع أكبر قدر من الحركة ، مثل طريق المنشاة - جرجا ، الذى تبلغ درجة انعطافه ١٣٩% لمروره بعدد من القرى الرئيسية مثل : الدويرات ، الزوك الغربية ، أولاد حمزة ، وأولاد سلامة ...

وتنحرف بعض الطرق أحيانا بغرض حماية الأراضى الزراعية التى تهدر عند انشاء الطريق ، وذلك بملازمته لجسور الترع والمصارف ، وأمثلة ذلك عديده منها : طريق سوهاج / المنشاة ، والمراغة/ سوهاج ، وطهطا / المراغة ، والذى يلازم ترعة نجع حمادى الغربية ، والطرق الثلاث يتراوح مؤشر انعطافها ما بين ١١٢ - ١١٥% .

ويبلغ المتوسط العام لمؤشر إنعطاف الطرق المرصوفة فى المحافظة ١١٠,٣٧% ، ومع الاختلافات الواضحة بين وصلات الطرق فى درجات انعطافها فانه يمكن تقسيمها الى ثلاث فئات يوضحها جدول (٢١) وشكل (٢٩) ، ومن خلالهما يتضح ما يلى :

<u>الفئة الاولى :</u> مؤشر انعطاف منخفض (أقل من ١٢٠% ) .

وتجمع هذه الفئة ما بين طرق تاخذ الشكل المستقيم مثل وصلة سوهاج - اخميم ، والذى يتطابق بالفعل طوله الحقيقى مع طوله المستقيم ، وبين طرق يزيد طوله الحقيقى على طولها المباشر مثل وصلة طهطا - المراغة ( ١١٨% ) ... ولاتجمع وصلات الطرق ذات المؤشر المنخفض خاصية اخرى مميزة ، فهى تختلف فى أطوالها وامتدادها ، ورغم ان شبكة المجارى المائية فى المحافظة تعد عاملا عائقا لاستقامة الطرق العرضية ، فان ذلك لم يمنع من وجود بعضها فى هذه الفئة مثل وصلة سوهاج - أخميم ، حيث أمكن التغلب على هذا الفصل بإنشاء كوبرى سوهاج - أخميم ، بالاضافة إلى العديد من الكبارى الصغيرة على الترع والمصارف المنتشره فى كافة أرجاء المحافظة (١) كما هو مبين فى صورة (٩) ، اضافة الى الوصلات الطولية غرب النيل مثل طما - طهطا ( ١٠٦ % ) ، وطهطا - المراغة ( ١١٨ % ) ، المراغة - سوهاج ( ١١٢ % ) ، سوهاج - المنشاة (١١٥ % ) .. ، والوصلات الطولية شرق النيل مثل أخميم - دارالسلام ( ١١١% ) ..

<u>الفئة الثانية :</u> ذات المؤشر المتوسط ( ما بين ١٢٠% - ١٤٠ ) .

تتميز وصلات هذه الفئة بانها أقل طولا من الفئة السابقة ، وتضم خمس وصلات هى : المنشاة - جرجا ( ١٣٩ % ) ، والبلينا - ابوتشت ( ١٣٣% ) ، وطما - الغنايم ( ١٢٢ % ) ، والسايح - جهينة(١٢٥ %) ، وسوهاج - جهينة (١٢٠ %) ، كما تتميز وصلات هذه الفئة بأن إنحرافها عن الاتجاه المباشر انحراف ايجابى هدفه خدمة اكبرمن القرى وجذب أكبر قدر من الحركة

<u>الفئة الثالثة</u> : مؤشرالانعطاف مرتفع ( أكثر ١٤٠% ) .

وتقتصر هذه الفئة على وصلة ساقلتة - اخميم ( ١٥٤% ) ، وأهم ما يميز هذه الوصلة انحرافها السلبى لتاثرها بالعامل التضاريسى شرق النيل .

---

(١) بلغ عدد الكبارى على الترع والمصارف فى المحافظة ٣٦٥ كوبرى ، ولا توجد قناطر واهوسة - محافظة سوهاج - قطاع الاشغال العامة والموارد المائية - بيانات غير منشورة - ٢٠٠٠

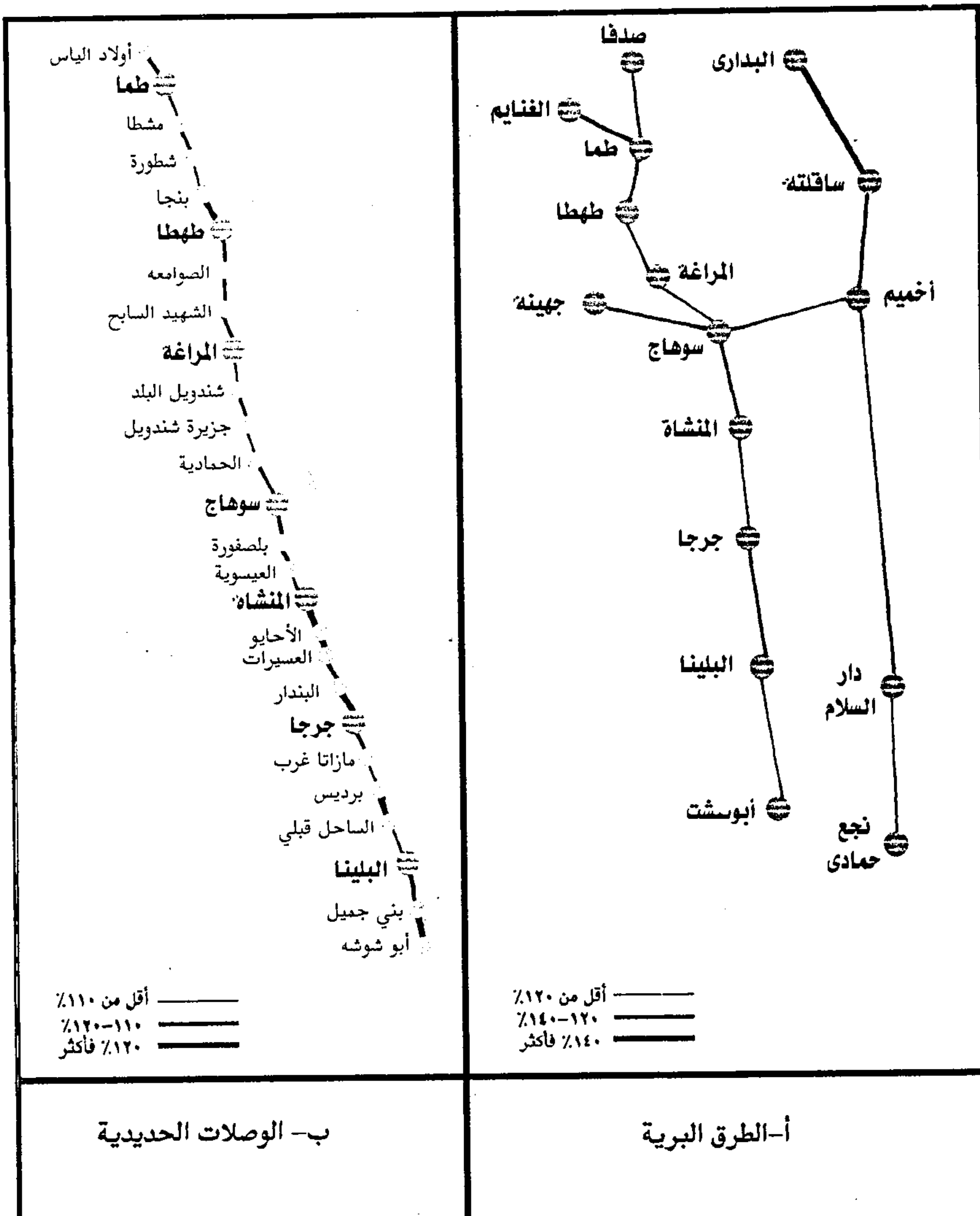
جدول ( ٢١ ) مؤشر انعطاف وصلات الطرق الرئيسية المرصوفة في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠ (١)

| م | الوصلات | الطول الفعلى كم | الطول المستقيم كم | مؤشر الانعطاف % | ترتيب المؤشر |
|---|---|---|---|---|---|
| أولا | الطرق الحضرية الرئيسية | – | – | – | – |
| أ | طـريق أسيوط/ سوهاج ( غرب النيل ) | ١١٣ | ١٠٨ | ١٠٥ | ٢ |
| | صدفا – طما | ٩ | ٨ | ١١٣ | ٩ |
| | طما – طهطا | ١٧ | ١٦ | ١٠٦ | ٣ |
| | طهطا – المراغة | ١٣ | ١١ | ١١٨ | ١٢ |
| | المراغة – سوهاج | ١٩ | ١٧ | ١١٢ | ٨ |
| | سوهاج – المنشاة | ١٥ | ١٣ | ١١٥ | ١٠ |
| | المنشاة – جرجا | ٢٥ | ١٨ | ١٣٩ | ١٧ |
| | جرجا – البلينا | ١٦ | ١٥ | ١٠٧ | ٤ |
| | البلينا – ابو تشت | ١٦ | ١٢ | ١٣٣ | ١٦ |
| ب | طـريق اسيوط/ سوهاج ( شرق النيل ) | ١١٦ | ١٠٨ | ١٠٧ | ٤ |
| | البداري – ساقلتة | ٤٤ | ٤٠ | ١١٠ | ٦ |
| | ساقلتة – اخميم | ٢٠ | ١٣ | ١٥٤ | ١٨ |
| | اخميم – دار السلام | ٥٠ | ٤٥ | ١١١ | ٧ |
| | دار السلام – دشنا | ٥٤ | ٤٦ | ١١٧ | ١١ |
| ثانيا | الطرق الحضرية الفرعية | – | – | – | – |
| أ | وصلات تتفرع من المحور العربى | – | – | – | – |
| | طما – الغنايم | ١٤ | ١١،٥ | ١٢٢ | ١٤ |
| | السايح – جهينة | ١٠ | ٨ | ١٢٥ | ١٥ |
| | سوهاج – جهينة | ٢٤ | ٢٠ | ١٢٠ | ١٣ |
| ب | وصلات حضرية فرعية اخرى | – | – | – | – |
| | سوهاج – اخميم | ٥ | ٥ | ١٠٠ | ١ |
| | المجموع | ٢٨٢ | ٢٥٥،٥ | ١١٠،٣٧ | |

(١) مؤشر الانعطاف = (الطول الفعلى × ١٠٠) / الطول المستقيم

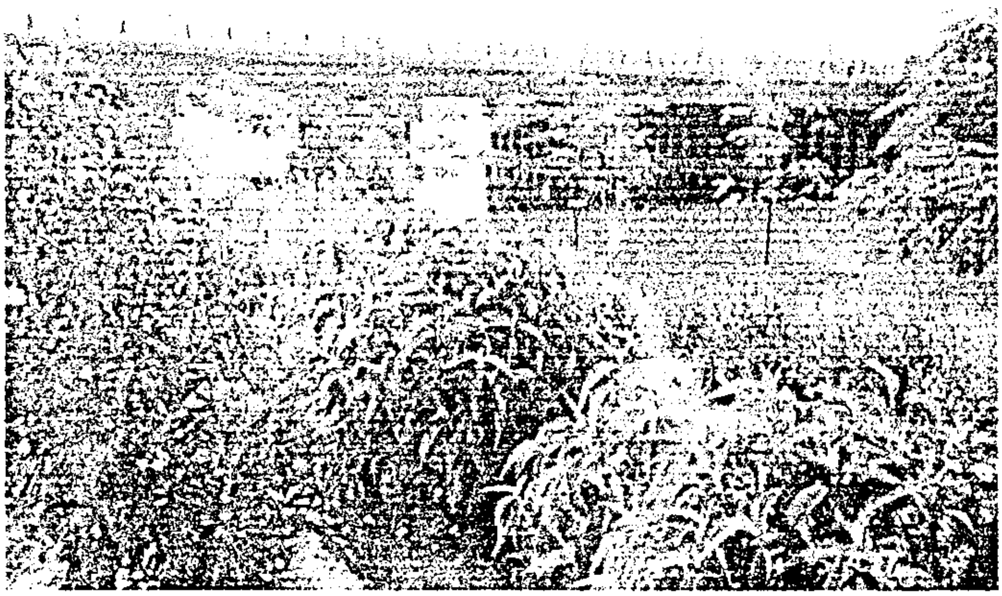
تم قياس أطوال الطرق من خريطة طرق النقل في محافظة سوهاج مقياس ١ : ٥٠٠٠٠٠ ، والخرائط الطوغرافيه للمحافظة ١/٥٠٠٠٠ عام ٢٠٠٠

- فاروق كامل عز الدين – مشاكل التضاريس في صحراء مصر الشرقية وأثرها علي الطرق البرية – المجلة الجغرافية العربية – العدد الحادي والعشرون . السنة الحادية والعشرون – القاهرة – ١٩٨٩ صـ ٩٢ .
- سعيد عبده – أصول جغرافية النقل – دراسة كمية تطبيقية – مكتبة ألا نجلو المصرية – القاهرة – ١٩٨٨ .صـ ٤٢ .




شكل (٤٩) دليل الانعطاف للطرق البرية والوصلات الحديدية في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

الصدر / من عمل الطالب اعتماداً على جدول (٢١) (٢٢)



صورة ( ٩) كوبرى مدينة سوهاج على ترعة نجع حما ى الغربية
للتغلب على العوائق المائية

وقد استخدم الطالب أسلوباً لتمثيل مسافات الطرق البرية الحقيقية ، وذلك لوصف وتحليل نظام شبكة الطرق في المحافظة ، والوقوف على مدلولاتها الجغرافية (١) ، وذلك باستخدام خطوط التساوي الأيزوبليث Isopleths ، كما مبين في الجدول التالي .

جدول (٢٢) المسافة الحقيقية والمستقيمة ودرجة كفاءة الطرق البرية بين مدينة سوهاج و باقي مدن المحافظة

| المدينة | المسافة الحقيقية للطريق البري بين سوهاج والمدينة (كم) | المسافات المستقيمة بين سوهاج والمدينة بالسم على الخريطة بمقياس ٤٠٠٠٠٠/١ | درجة الكفاءة | |
|---|---|---|---|---|
| | | | الدرجة | المستوى |
| طما | ٤٩ | ٨,٦ | ٢٥٠ | متوسط الكفاءة |
| طهطا | ٣٠ | ٦,٨ | ٢٢٤ | متوسط الكفاءة |
| المراغة | ٢٢ | ٢,٨ | ١٨١ | متوسط الكفاءة |
| جهينه | ٢٧ | ٦,٣ | ١٥٨ | ضعيف الكفاءة |
| المنشأة | ١٧ | ٣,٩ | ٢٣٦ | متوسط الكفاءة |
| جرجا | ٣٥ | ٧,٢ | ١٩٥ | متوسط الكفاءة |
| البلينا | ٥١ | ٩,٨ | ٢٣٣ | متوسط الكفاءة |
| أخميم | ٦ | ١,١ | ٢٦٣ | متوسط الكفاءة |
| ساقلتة | ٢٠ | ٤,١ | ١٨٧ | متوسط الكفاءة |
| دار السلام | ٥٣ | ١١,٢ | ٢٣٩ | متوسط الكفاءة |

- الجدول من عمل الطالب .

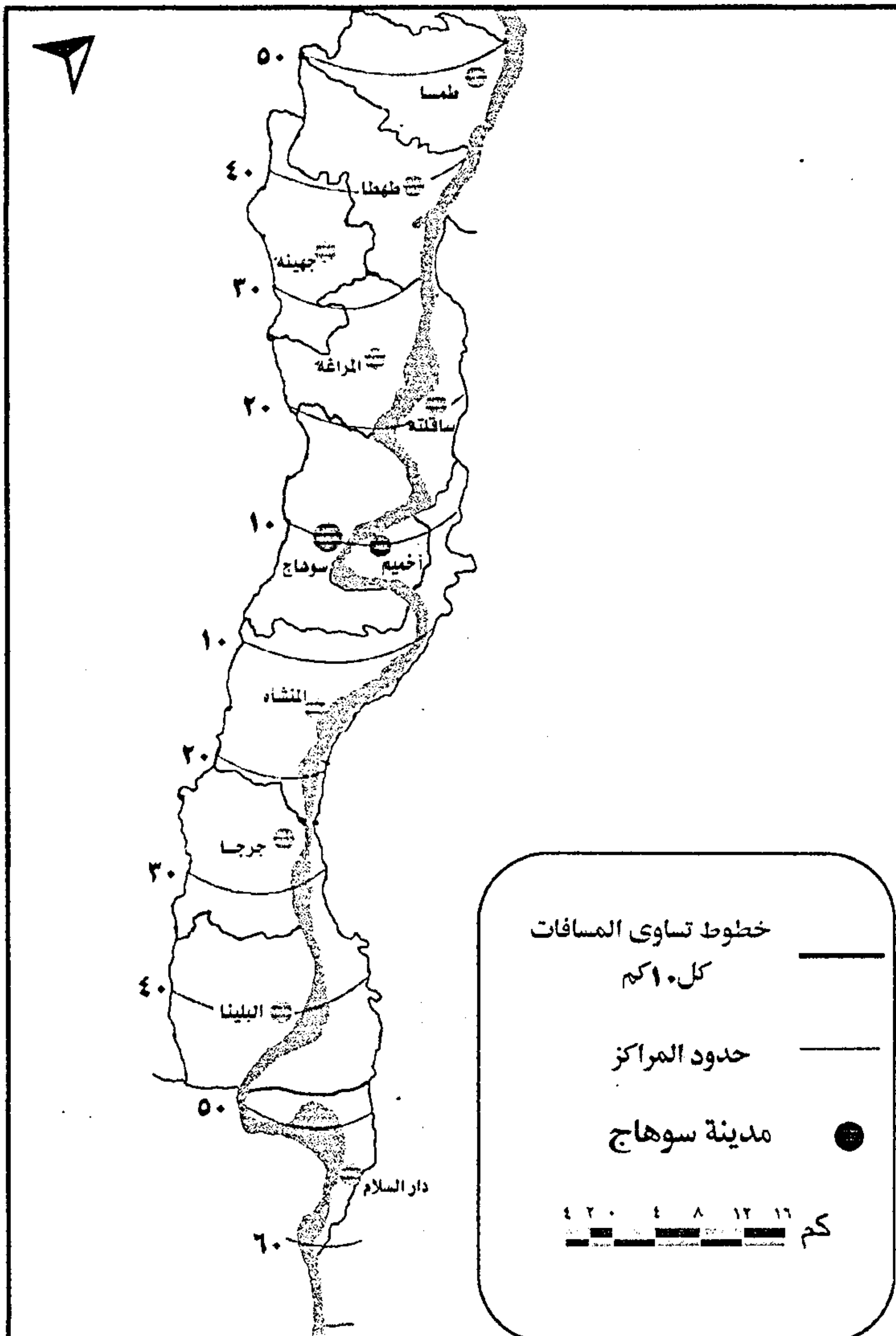
تم قياس المسافات الحقيقية باستخدام البلانميتر من الخرائط الطبوغرافية . مقاييس مختلفة

درجة كفاءة الطريق = طول المسافة المستقيمة بين كل خط تساوى وأخر على الطبيعة ÷ طول المسافة الفاصلة بين كل خط تساوى وأخر (مختارة) ، و يضرب الناتج × ٣٦٠ للتحويل إلى تقدير دائرى ، ويدل درجة ٣٦٠ على استقامة الطريق وبلوغه مستوى الكفاءة القصوى .

**وفي ضوء الجدول السابق وشكل (٣٠) ، يتضح تباين درجة كفاءة الطرق البرية التى تصل بين مدينة سوهاج وباقى مدن المحافظة ، ولتأكيد ذلك فبينما بلغت درجة كفاءة الطريق البرى سوهاج / أخميم نحو٢٦٢ درجة ( وهو أكثر الطرق البرية كفاءة ) ، انخفضت هذه الدرجة بالنسبة لباقى الطرق ، حيث بلغت ٢٢٤درجة لطريق سوهاج / طهطا - على سبيل المثال - في حين تقل عن ذلك لطريق سوهاج / جهينة (١٥٨) ، والذى يعد أقل الطرق كفاءة ، ويرجع ذلك إلى تباين المسافات الفاصلة بين خطوط تساوى المسافات الحقيقية على الخط المستقيم ، والذى يعكس في النهاية اختلاف الخصائص المكانية لمدن منطقة الدراسة ، ويمكن من تتبع أرقام الجدول ( ٢٢ ) تقسيم الطرق البرية بمحافظة سوهاج حسب درجة كفاءتها إلى ما يلى :**

(١) يقصد بالمسافة الحقيقية . المسافة المقاسة للطريق البري الموصل بين محلتين عمرانيتين على المستوى الأفقي . ويتم قياسها على خريطة معلومة المقياس بواسطة إحدى طرق قياس المسافات على الخرائط ( البلانيميتر ، عجلة القياس . . . )

- محمد إبراهيم رمضان - التمثيل الكارتوجرافي لمسافات الطرق البرية الحقيقية ومدلولاته الجغرافية - ندوة الاتجاهات الحديثة في علم الجغرافيا - الجزء الأول - دار المعرفة الجامعية - ١٩٩٥ . ص ٢٦٠ .




**شكل (٢٠) خطوط تساوي المسافات الحقيقية للطرق البرية الواصلة بين مدينة سوهاج ومدن مراكز المحافظة عام ٢٠٠٠**

المصدر : من إعداد الطالب اعتمد في رسم هذا الشكل على الحسابات المذكورة في الجدول رقم ( ٢٢ ).

أ- الطرق ضعيفة الكفاءة (اقل من - ١٨٠ ˚ ) :

وهـي الـتى تـتميز بكثرة تعرجها ( نسبياً ) ، وتتمثل فى طريق سوهاج/ جهينة ( ١٥٨ ˚) ، و ذلك لمـرور الطريق بمعظم المحلات العمرانية الأصغر حجماً ، ومتتبع مسارات الترع والمصارف متجنباً الأحـواض الزراعية ، حيث يلاحظ تقارب خطوط تساوى المسافات الحقيقية على شكل حرف ( V ) المقـلوب ناحيـة مدينة سوهاج على الخط المستقيم الواصل بين جهينة وسوهاج ، مما يؤكد تعرج الطريق الواصل بينهما وبالتالي ضعف كفاءته .

ب- الطرق متوسطة الكفاءة ( من ١٨٠ ˚ - ٢٧٠ ˚ ) :

وهـي التي تتصف بأنها متوسطة التعرج في معظمها ، ويمثلها باقي طرق منطقة الدراسة ، وذلك لوقـوع المحـلات العمرانية على الطرق الرئيسية - وبالتالى استقامتة في معظمه - كما هو الحال بالنسبة لطريق سوهاج / أخميم ، والطرق الموصلة بين سوهاج وكل من المنشأة وساقلتة.

وفيما يتعلق بنظام شبكة الطرق بمنطقة الدراسة ، تبين أنها تضم نوعين من حيث درجة الكفاءة مما أضـفى عـليها الشـكل غير المنتظم ، وذلك لتباين كفاءة الطرق بشكل واضح بالنطاق الغربى من المحافظـة ، وذلـك لكثرة عدد المحلات العمرانية والترع والمصارف .. التى تمر بها معظم الطرق بهذا النطاق مقارنة بطرق بشرق النيل .

٢- إنعطاف السكك الحديدية :

تتشـابه خطوط السكك الحديدية فى درجة انعطافها مع شبكة الطرق المرصوفة ، فهى تتضمن بعض الوصلات شبه المستقيمة ، واخرى متوسطة الانعطاف ، وثالثة ذات انعطاف كبير رغم الفارق الكبير فى الآطوال ، وقد بلغ المتوسط العام لانعطاف الخطوط الحديدية (١١٤%) ، ويوضح جدول (٢٣) وشكل (٢٩) درجات انعطاف وصلات السكك الحديدية فى المحافظة ومن خلالهما يتضح مايلى:

- يـتطابق الطـول الفعلى لست وصلات من طولها المستقيم ، وهى: شطورة / بنجا ، والمراغة / شـندويل البـلد ، وجزيـرة شندويل / الحمادية ، والعيسوية / المنشاة ، ومازاتا غرب / برديس ، والساحل قبلى / البلينا ، وقد أدى تساوى الطول الفعلى للخط الحديدى بين هذه الوصلات مع طولها المباشـرعلى سـهولة الربط بينهما ، رغم المنافسة بين القطار والسيارة ، وتمثل تلك المنافسة فى مواجهة الطريق البرى إحدى صعوبات النقل الحديدى للأشخاص فى أى مكان (١) .

- ويزيد مؤشر الانعطاف فى وصلات طما / مشطا (١٠٩%) ، وطهطا / الصوامعة (١١٠%) ، وشندويل البلد / وجزيرة شندويل (١١١%) ، والحمادية / سوهاج (١١١%) ، ويرجع ذلك إلى إنحـراف الخـط الحديـدى لهذه الوصلات عن الاتجاه المباشر متاثرا فى ذلك بملازمتة مع الطريق البرىلجسر ترعة نجع حمادى الغربية .

- ويبلغ مؤشر الإنعطاف أقصاه فى وصلتى بنجا / طهطا ، وبرديس / الساحل القبلى (١٣٣%) ،

(١) محمد رياض – جغرافية النقل – مرجع سابق – ص ١٣٤

جدول رقم ( ٢٣ ) مؤشر انعطاف الوصلات الحديدية في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| الوصلات | الطول الحقيقي كم | الطول المستقيم كم | مؤشرات الانعطاف % | ترتيب مؤشر الانعطاف |
|---|---|---|---|---|
| أولاد الياس – طما | ٤ | ٣,٥ | ١١٤ | ١١ |
| طما – مشطا | ٦ | ٥,٥ | ١٠٩ | ٧ |
| مشطا – شطورة | ٤ | ٣,٥ | ١١٤ | ١١ |
| شطوره – بنجا (١) | ٣ | ٣ | ١٠٠ | ١ |
| بنجا – طهطا | ٤ | ٣ | ١٣٣ | ٢٣ |
| طهطا – الصوامعة | ٥ | ٤,٥ | ١١١ | ٨ |
| الصوامعه– الشهيد السايح(٢) | ٤ | ٣,٥ | ١١٤ | ١١ |
| الشهيد السايح – المراغة | ٤ | ٣,٥ | ١١٤ | ١١ |
| المراغة – شندويل البلد | ٥ | ٥ | ١٠٠ | ١ |
| شندويل البلد – جزيرة شندويل | ٥ | ٤,٥ | ١١١ | ٨ |
| جزيرة شندويل – الحمادية | ٤ | ٤ | ١٠٠ | ١ |
| الحمادية (٣)– سوهاج | ٥ | ٤,٥ | ١١١ | ٨ |
| سوهاج – بلصفورة | ٧ | ٦ | ١١٦ | ١٩ |
| بلصفورة – العيسوية (٤) | ٤ | ٣,٥ | ١١٤ | ١١ |
| العيسوية – المنشأة | ٤ | ٤ | ١٠٠ | ١ |
| المنشأة – الاحايوه | ٥ | ٤ | ١٢٥ | ٢١ |
| الاحايوه – العسيرات | ٥ | ٤ | ١٢٥ | ٢١ |
| العسيرات – البندار | ٤ | ٣,٥ | ١١٤ | ١١ |
| البندار – جرجا | ٦ | ٥ | ١٢٠ | ٢٠ |
| جرجا – مازاتا غرب | ٤ | ٣,٥ | ١١٤ | ١١ |
| مازاتا غرب – برديس | ٣ | ٣ | ١٠٠ | ١ |
| برديس – الساحل القبلى | ٦ | ٤,٥ | ١٣٣ | ٢٣ |
| الساحل القبلي – البلينا | ٢ | ٢ | ١٠٠ | ١ |
| البلينا – بنى جميل | ٤ | ٣,٥ | ١١٤ | ١١ |
| بنى جميل – أبو شوشه | ٤ | ٣ | ١٣٣ | ٢٣ |
| المجموع | ١١١ | ٩٧,٥ | ١١٤ | – |

الجدول من عمل الطالب:

اعتمادا على خريطة طرق النقل والموصلات في محافظة سوهاج مقياس ١/١٠٠٠٠عام ٢٠٠٠

١- مفتوحة لاشغال التذاكر والبضائع والحيوانات بالمستعجل فقط

٢- مفتوحة لاشغال التذاكر والبضائع والحيوانات بالمستعجل ولاشغال البضائع ( بالشحنة غير الكاملة فقط)

٣- مفتوحة لاشغال التذاكر والبضائع والحيوانات بالمستعجل ولاشغال البضائع ( بالشحنة غير الكاملة فقط)

٤- لوقوف القطارات عليها وركوب ونزول الركاب منها صرف التذاكر للركاب المسافرين منها بمعرفة مشرف القطارات

ويعد إنعطاف الوصلة الأولى ( بنجا / طهطا ) من أبرز عيوب الخطوط الحديدية فى المحافظة ، حيث يـــزيد طولها على الطول المباشر بنسبة ١٣٣% بسبب وجود تحويلة لخط السكك الحديدية فى تلك الوصـــلة ، امــا أنعطاف الوصلة الثانية عن الاتجاه المباشر يرجع إلى ملازمتها مع الطريق البرى ( القاهرة / أسوان ) .

ثالثا- موشر الترابط :

تــتاثر العلاقة بين المحلات العمرانية المختلفة بمدى ترابط شبكة الطرق البرية والخطوط الحديدية، حيــث تتحدد بذلك إمكانية الاتصال المباشر بين مراكز تلاقى وصلات الطرق ( العقد ) ، والتى تتمثل فى الغالب فى محلات عمرانية رئيسية .

وتعبر درجة الترابط عن العلاقة بين عدد العقد وعدد الوصلات ، وكلما زادت الوصلات زادت درجة الــترابط ، وكلما زادت الوصلات زاد إكتمال الشبكة ، ولقياس درجة الترابط تستخدم مؤشرات بيتا ، وجاما ، والفا (١) كما يلى .

١ ــ ترابط شبكة الطرق :-

ترتــبط المدن الإحدى عشر فى محافظة سوهاج بعدد من الطرق المرصوفة ، وتمثل تلك المدن بذلك إحــدى عشــر عقــدة رئيسية لهذه الطرق ، ولسهولة قياس درجة ترابطها تم تحويلها إلى خريطة طبولوجية Topological Map.

ويعتــبرمؤشر بيتا احد مقاييس الترابط البسيطة التى يمكن من خلاله الحكم على إكتمال الشبكة ، وقد بلغ المتوسط العام لدرجة الترابط باستخدام هذا المؤشر ١و١، وهو ما يشير أنها شبكة مترابطة ، وينخفض عن هذا المتوسط مراكز طما (١) ، وطهطا (١) ، والمنشاة (١) ، بينما تتفق مراكز جهينة ، وجــرجا ، ودار السلام معه ، وتزيد عنه مراكز سوهاج (٢و١) ، والبلينا (٤و١) ، وأخميم (٣و١) كما هو مبين فى جدول ( ٢٤ ) وشكل ( ٣١ ) .

أمــا مؤشر جاما فيعتمد على أقصى عدد من الوصلات التى يمكن ان تتكون منها شبكة الطرق قيد الدراســة ، لذا تقل درجة الترابط حسب هذا المؤشر لتصل الى ٣٨و٠، مما يعنى أنها شبكة ضعيفة الــترابط ، ولــم يتحقق بها الاتصال المباشر بين جميع عقدها لتصل إلى مرحلة الإكتمال ، وهو ما يلاحظ بصفة خاصة على العقد الطرفية مثل طما ، والبلينا ، ودار السلام ، والتى لا تتصل مباشرة الا بعقدة واحدة أو باثنين على الأكثر ، وينخفض عن المتوسط العام أربع عقد هى : طما (٣٦و٠) ، وطهطا (٣٧و٠) ، والمنشاه (٣٧و٠) ، ودار السلام (٣٧و٠) ، بينما تعد ساقلتة العقدة الوحيدة التى تتفق مع المتوسط العام (٣٨و٠) ، فى حين تنخفض بقية العقد عن المتوسط .

(١) James A. Wheeler & Peter Q. Muller ' Economic Geography ' ' John wily & sons ltd. London 1986. P. 90

جدول رقم ( ٢٤ ) ترابط الطرق في محافظة سوهاج حسب المؤشرات المختلفة عام ٢٠٠٠

| المؤشرات / المراكز | مؤشر بيتا | مؤشر جاما | مؤشر ألفا | مؤشر ايتا كم |
|---|---|---|---|---|
| سوهاج | ١,٢ | ٠,٤٢ | ٠,١٢ | ٥,٨ |
| طما | ١ | ٠,٣٦ | ٠,٠٣ | ٤,٦ |
| طهطا | ١ | ٠,٣٧ | ٠,٠٤ | ٧,٨ |
| المراغة | ١,١ | ٠,٤١ | ٠,١١ | ٩,٧ |
| جهينة | ١,١ | ٠,٤٤ | ٠,١٦ | ٥,٤ |
| المنشاة | ١ | ٠,٣٧ | ٠,٠٥ | ٦,٨ |
| جرجا | ١,١ | ٠,٤١ | ٠,١ | ٥,٨ |
| البلينا | ١,٤ | ٠,٥١ | ٠,٢٩ | ٤,٢ |
| اخميم | ١,٣ | ٠,٥٠ | ٠,٢٧ | ١٢,٢ |
| ساقلتة | ١ | ٠,٣٨ | ٠,٠٥ | ٩,٨ |
| دار السلام | ١,١ | ٠,٣٧ | ٠,١ | ١١,٦ |
| متوسط المحافظة | ١,١ | ٠,٣٨ | ٠,٠٧ | ٧ |

الجدول من عمل الطالب

مؤشر بيتا = عدد الوصلات / عدد العقد

مؤشر جاما = عدد الوصلات / ٢(عدد العقد – ٢)

مؤشر ايتا = إجمالى طول الشبكة / عدد الوصلات

موشر ألفا = عدد الوصلات – عدد العقد + ١ / ٢( عدد العقد – ٥ )

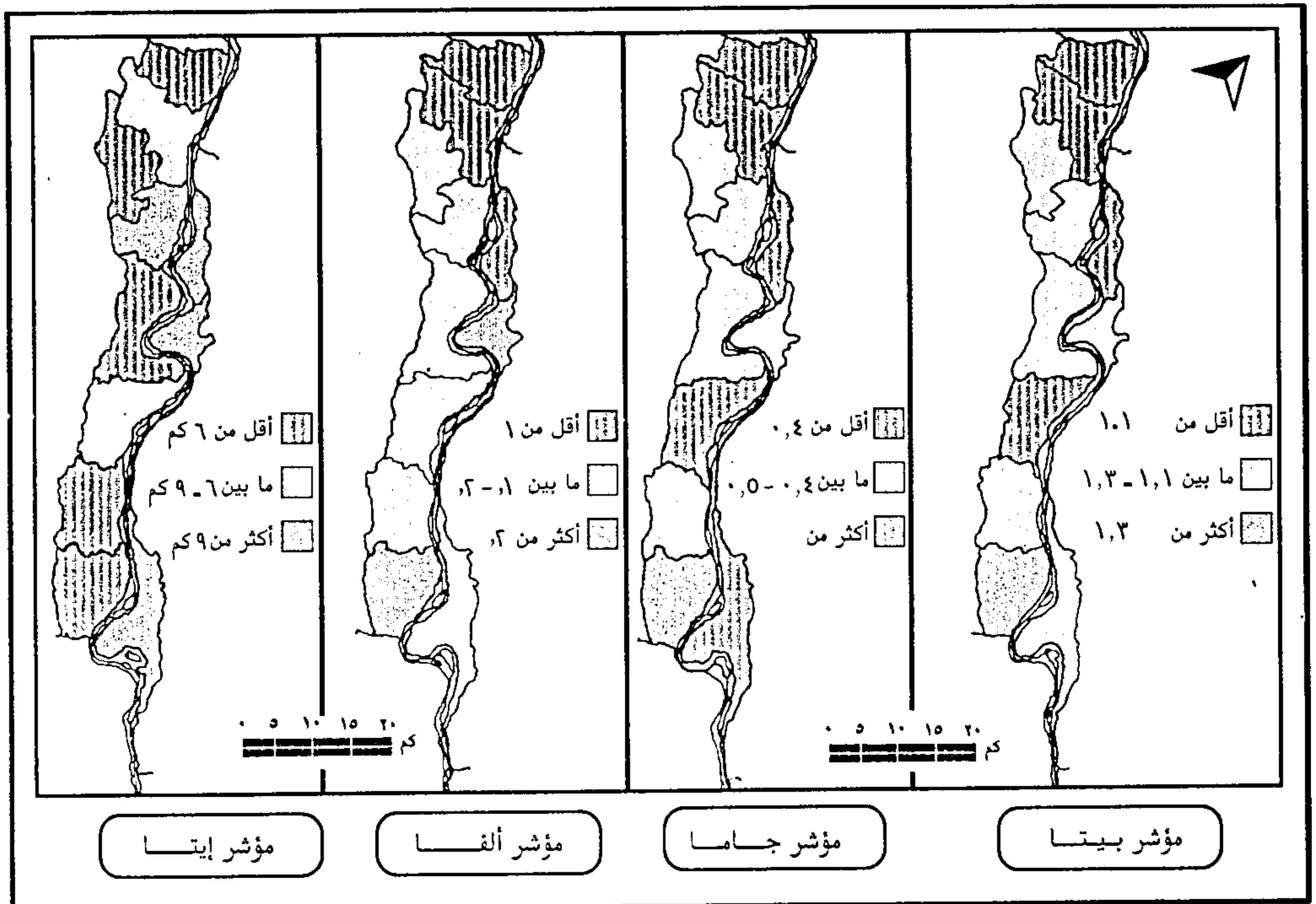
- Haggett. P., cliff, A., and Frey A., " Location Analysis In Human Geography " J., W. Arrow smith Ltd. Bristol 1977. P 315.

- Pounds, M. A., " Success In Economic Geography " John Murray Ltd. London, 1987. P. 231

- صلاح عبد الجابر عيسي – التحليل الكمي لشبكة الطرق البرية بين مدن محافظة المنوفية – المجلة الجغرافية العربية – العدد الثامن عشر – القاهرة ١٩٨٦ – ص ١٩ .

– وتبلغ درجة الترابط حسب مؤشر الفا ٠,٠٧، ويتضح من ذلك حاجة الشبكة إلى عدد من الوصلات المباشرة بين عقدها لرفع كفاءتها فى الربط المباشر بين المراكز الحضرية دون الحاجة إلى تغيير الطريق أو تغيير وسيلة النقل ، وينخفض عن المتوسط العام أربع عقد هى : طما (٠,٠٣) ، وطهطا (٠,٠٤) ، والمنشاة (٠,٠٥) ، وساقلتة (٠,٥) ، بينما تزيد بقية العقد عن المتوسط العام كما هو مبين فى الجدول السابق وشكل (٣١) .

– أما مؤشر ايتا **Eta Index** ، فيعتمد على إجمالى طول الشبكة وعدد الوصلات التى تتكون منها ، وقد بلغ المتوسط العام له فى منطقة الدراسة ( ٧ ) ، وينخفض عن هذا المتوسط ست عقد هى : المنشاة ( ٦,٨) ، وسوهاج ( ٥,٨ ) ، وجرجا ( ٥,٨ ) ، وجهينة ( ٥,٤ ) ، وطما ( ٤,٦ ) ، والبلينا ( ٤,٢ )، بينما تزيد بقية العقد عنه .




شكل (٣١) ترابط الطـــــــرق في محافظة سوهاج حسب المؤشرات المختلفة عام ٢٠٠٠

المصـــدر / من عمل الطالب اعتماداً على جدول (٢٤)

أمـا مؤشر تيتا Theta Index (١)، وبلغت قيمته فى المحافظة ١١,٤ كيلو مترا ، بينما بلغ مؤشر باى Pi Index ١٠٤ كيلو مترا .

٢- ترابط السكك الحديدية :

يـبدوأن الـتزام خطـوط السكك الحديدية بمسارات محددة ، قد أوجد العديد من العقد النقلية التى لا تصـلها السـكك الحديديـة ، الامر الذى انعكس على درجة ترابطها فى المحافظة كما هو مبين فى جدول (٢٥) وشكل (٣٢) .

جدول رقم (٢٥) ترابط الوصلات الحديدية في مراكز محافظة سوهاج حسب المؤشرات المختلفة عام ٢٠٠٠

| المؤشرات / المراكز | مؤشر بيتا | مؤشر جاما | مؤشر ألفا | مؤشر إيتا كم |
|---|---|---|---|---|
| طما | ,٦٦ | ,٦٦ | ,٥ | ٧,٥ |
| طهطا | ,٧٥ | ,٥٠ | ١ | ٣,٢ |
| المراغة | ,٦٦ | ,٦٦ | ,٥ | ٨ |
| سوهاج | ,٧٥ | ,٥٠ | ١ | ٨ |
| المنشأة | ,٦٦ | ,٦٦ | ,٥ | ٩,٥ |
| جرجا | ,٧٥ | ,٥٠ | ١ | ٤,٥ |
| البلينا | ,٦٦ | ,٦٦ | ,٥ | ٨ |
| المحافظة | ٠,٧٠ | ٠,٢٥ | ٠,٢١ | ٦,٥ |

الجدول من عمل الطالب

- سعيد أحمد عبده – أسس جغرافية النقل – مكتبة الأنجلو المصرية – ١٩٩٥. صـ٨٤ .
- محمد مرسي الحريري – دراسات في جغرافية النقل – دار المعرفة الجامعية – ١٩٨٨ . صـ ٨٨ .

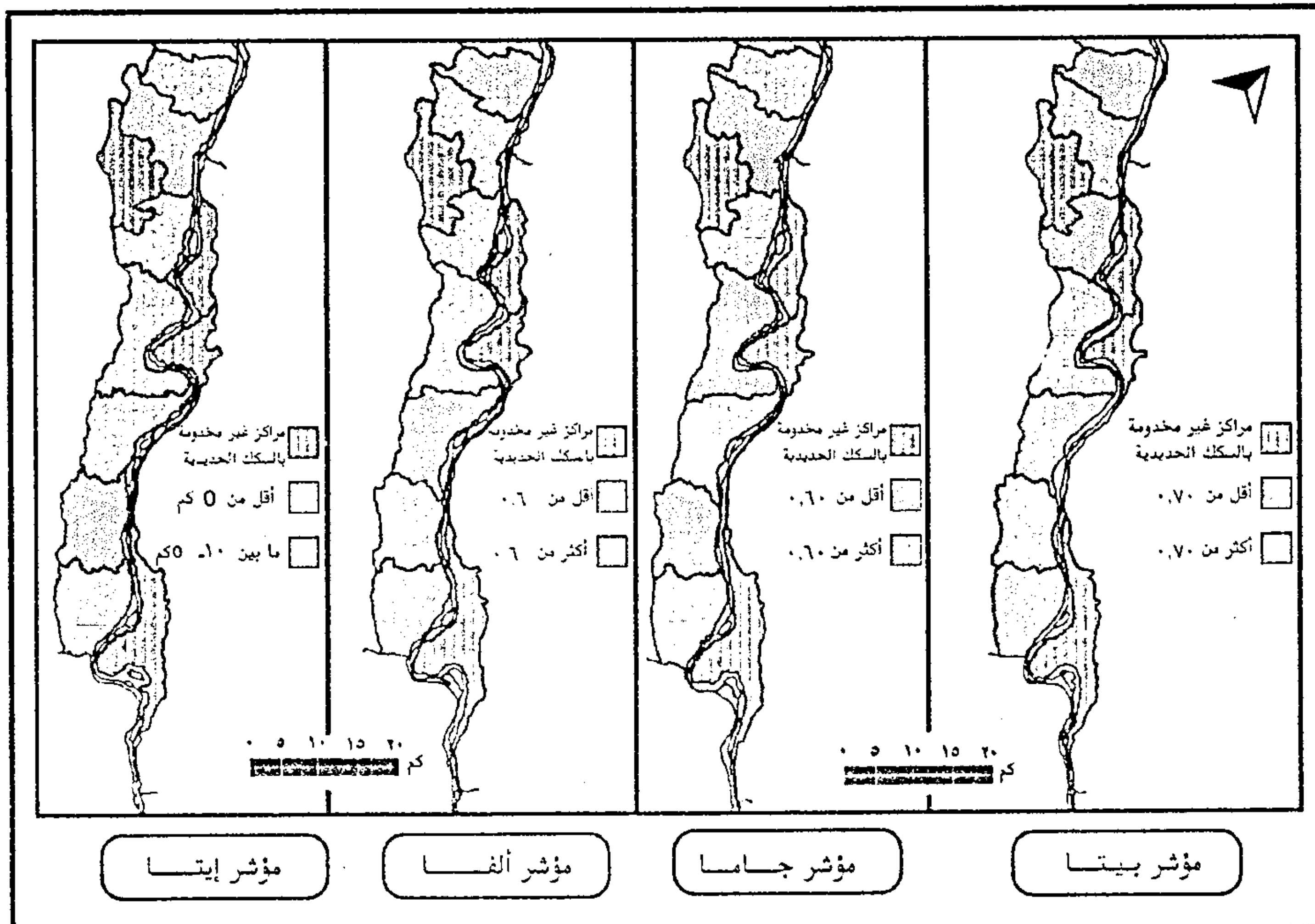
يتضح من الجدول السابق ، تباين نتائج عقد السكك الحديدية حسب المؤشرات المختلفة ، ويرجع ذلك إلى إختلاف صيغة كل منها ، وقد بلغ عدد وصلات الخطوط الحديدية فى المحافظة ست وصلات ، تربط بين سبع عقد هى من الشمال : طما ، طهطا ، المراغة ، سوهاج ، المنشاة ، جرجا ، البلينا ، وقد بلغت درجة ترابطهما حسب مؤشر بيتا ٠,٧٠ مما يعكس عدم إكتمال الشبكة ، فى حين بلغت حسب مؤشرات جاما ، والفا ، وايتا ٠,٢٥، ٠,٢١، ٦,٥ كيلو مترا على الترتيب .

رابعا- درجة المركزية Centrality .

وهـي قياس لموقع أى عقدة فى الشبكة ككل ما بين التوسط التام والتطرف التام ، ويمكن قياسها لأى عقدة فى الشبكة بمؤشر D . Konig ، ويحسب هذا المؤشر لأى عقدة بأقصى عدد من الوصلات

(١) مؤشر تيتا عبارة عن متوسط طول الخط لكل عقدة في الشبكة .

المعروف أن العدد الأصم باي = ٣,١٤ و هو يعبر عن العلاقة بين محيط الدائرة و قطرها ، ومؤشر باي = ٣,١٤ وهو يعبر عن العلاقة بين محيط الدائرة وقطرها ، ومؤشر باي عبارة عن إجمالي طول الشبكة على طول قطرها




شكل (٣٢) ترابط السكك الحديدية في محافظة سوهاج حسب المؤشرات المختلفة عام ٢٠٠٠

المصدر / من عمل الطالب اعتماداً على جدول (٢٥)

المؤدية إلى أبعد نقطة عبر أقصر مسار ممكن على طول خطوط الشبكة ، وبالتالي فإن العقدة التي تحمل أقل رقم للمؤشر هي أكثر العقد مركزية في الشبكة.

١ – مركزية شبكة الطرق .

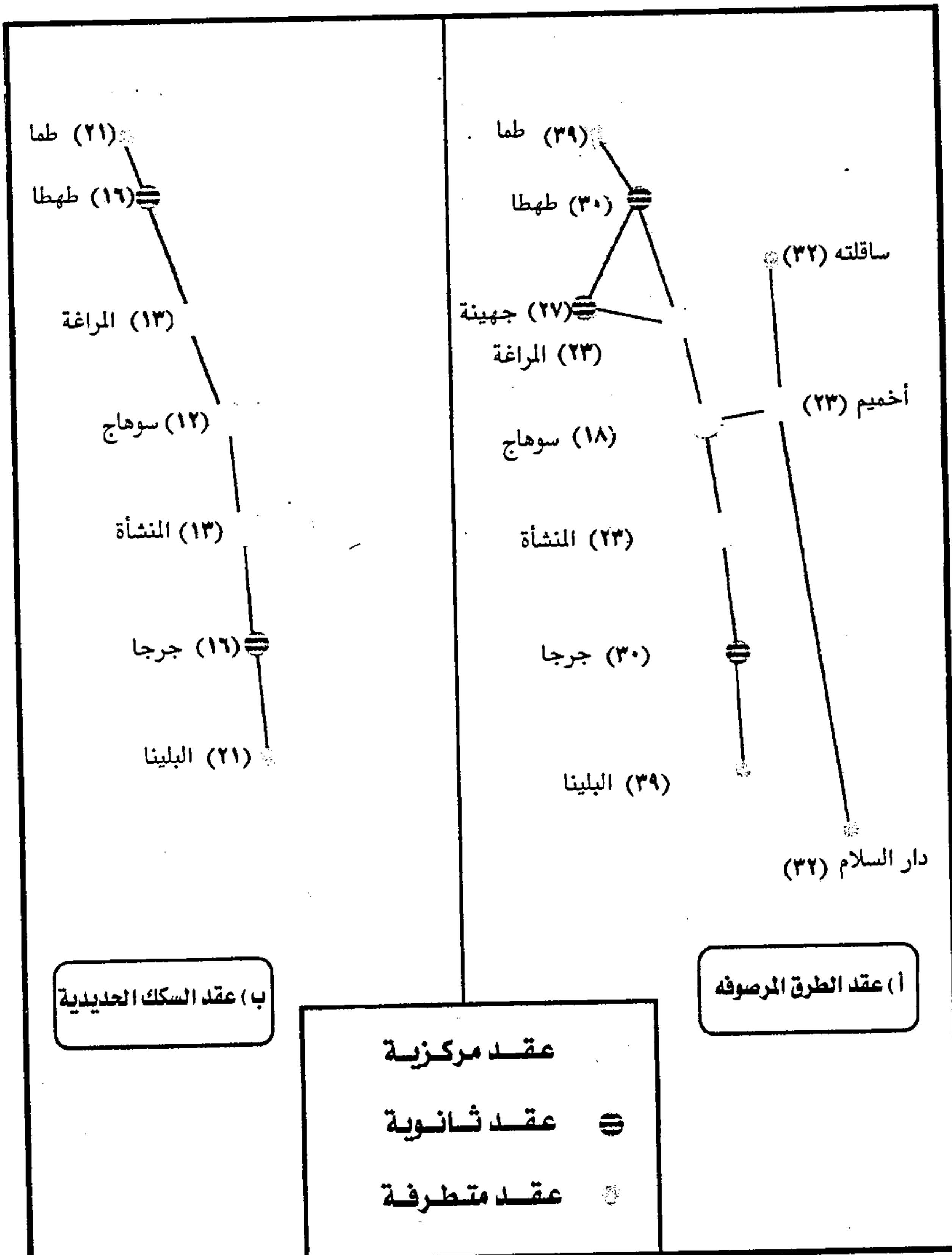
تتحدد مركزية عقد شبكة الطرق في ضوء عدة عوامل أبرزها : الموقع المتوسط ، وعدد الوصلات المباشرة التي تربط العقدة بباقي عقد الشبكة ، والتي تعد محصلة للأهمية الإدارية ، والحجم السكاني، وفي ضوء ذلك يتضح انه رغم توسط مواقع عدة عقد في الشبكة مثل المراغة ، والمنشاة ، فليس لاى منهما عدد الوصلات المباشرة كما هو الحال لمدينة سوهاج ، والتي نتجت عن كونها عاصمة المحافظة وأكبر مدنها ، يزيد على ذلك الموقع المتوسط الذي تتميز به المدينة ، وقد أدت هذه العوامل مجتمعة الى جعلها اكثر عقد الشبكة مركزية .

وعلى الجانب الأخر ، يتضح أنه رغم أهمية عدة مدن مثل طما ، والبلينا ، ودار السلام فان مركزيتها قد تاثرت بهامشية مواقعها بالنسبه لباقي عقد الشبكة ، ويتضح ذلك من خلال جدول (٢٦) وشكل (٣٣) ، والتي تحدد عدد الوصلات التي تربط كل عقدة بباقي عقد الشبكة عبر أقصر مسار ، والتي يمكن من خلالها الحكم على درجة مركزيتها.

جدول (٢٦) درجة مركزية عقد الطرق المرصوفة في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| من / إلى | طما | طهطا | المراغة | جهينة | سوهاج | المنشأة | جرجا | البلينا | ساقلتة | أخميم | دار السلام | المجموع | الرتبة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| طما | – | ١ | ٢ | ٤ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٥ | ٤ | ٥ | ٣٩ | ١٠ |
| طهطا | ١ | – | ١ | ٣ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٤ | ٣ | ٤ | ٣٠ | ٦ |
| المراغة | ٢ | ١ | – | ٢ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٣ | ٢ | ٣ | ٢٣ | ٢ |
| جهينة | ٤ | ٣ | ٢ | – | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٣ | ٢ | ٣ | ٢٧ | ٥ |
| سوهاج | ٣ | ٢ | ١ | ١ | – | ١ | ٢ | ٣ | ٢ | ١ | ٢ | ١٨ | ١ |
| المنشأة | ٤ | ٣ | ٢ | ٢ | ١ | – | ١ | ٢ | ٣ | ٢ | ٣ | ٢٣ | ٢ |
| جرجا | ٥ | ٤ | ٣ | ٣ | ٢ | ١ | – | ١ | ٤ | ٣ | ٤ | ٣٠ | ٦ |
| البلينا | ٦ | ٥ | ٤ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | – | ٥ | ٤ | ٥ | ٣٩ | ١٠ |
| ساقلتة | ٥ | ٤ | ٣ | ٣ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | – | ١ | ٢ | ٣٢ | ٨ |
| أخميم | ٤ | ٣ | ٢ | ٢ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ١ | – | ١ | ٢٣ | ٢ |
| دار السلام | ٥ | ٤ | ٣ | ٣ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٢ | ١ | – | ٣٢ | ٨ |

الجدول من عمل الطالب




شكل (٣٣) درجة مركزية عقد الطرق المرصوفه والسكك الحديدية في محافظة سوهاج حسب مؤشر كوينج عام ٢٠٠٠

المصدر / من عمل الطالب اعتماداً على جدول (٢٧) (٢٦)

يتضح من المصفوفة السابقة ، أن أكثر عقد الشبكة مركزية هي مدينة سوهاج ، حيث مجموع عدد الوصلات التي تربطها بباقي العقد هو أقل مجموع ( ١٨وصلة ) ، وهذا العدد أقل من نصف عدد الوصلات التي تربط مدينتي طما والبلينا بباقي عقد الشبكة ( ٣٩ ) ، تليها عقد أخميم ، والمنشاة، والمراغة التي تحمل رقم (٢٣) ، بينما تعد عقد جهينة (٢٧) ، وطهطا (٣٠) ، وجرجا (٣٠) عقد ثانوية ، وأخيراً تعد عقد ساقلتة (٣٢) ، ودار السلام (٣٢) ، وطما (٣٩)، والبلينا (٣٩) عقد متطرفة كما هو مبين في شكل (٣٣) .

ويبدو من النتائج السابقة ، أن حساب المركزية حسب مؤشر كوينج لم يعط التقويم المتكامل للقيمة النسبية للعقد داخل الشبكة ، ويتضح ذلك من مقارنة عقد أخميم ، والمنشأة ، والمراغة ، وهما مشتركان في المركزية لكنهما مختلفان في القيمة النسبية لكل منهما، ولذا لجأ الطالب إلى استخدام الأسلوب الإحصائي (١) لإيضاح مدى التباين في مركزية العقد واختلاف القيمة النسبية لكل منها ، وقد بلغ المتوسط العام لمركزية الطرق من خلالها نحو ٦١ % ، ولم تحصل أي عقدة على ١٠٠ درجة ، وتعد عقد سوهاج ، وأخميم ، وطهطا ، وجرجا أكثر العقد مركزية ، إذ بلغت نحو ٩٦% ، ٨٨ % ، ٧٢ % ، ٧١ % على الترتيب ، بينما لا تتجاوز المركزية في باق العقد عن ٥٠% ، ويرجع ذلك إلى نقص مستويات الخدمات الموجودة فيها ، خاصة فيما يتعلق بالتسويق ( شراء الملابس ، والحاجيات المنزلية ) .

وتتزايد مركزية العقد طرديا مع تركيز الخدمات فيها ، الالأنها تختلف في درجتها من عقدة الى اخرى طبقا لمستوى الخدمات المتوافره فيها ، فعلى سبيل المثال بلغ عدد الوحدات الصحية والمستشفيات في جهينه ( ٣٧ ) ، بينما بلغت في سوهاج ( ٧٨ وحدة علاجية ومستشفى) ، وبلغ عدد المدارس الثانوية في سوهاج ( ١٣ ) ، بينما لا يزيد عن مدرستين في كل من ساقلتة ، دار السلام.

وبالإضافة إلى مؤشر كوينج ، توجد العديد من الدراسات التي تناولت دراسة مركزية الشبكة (٢) مثال أسلوب تباين الاتصال Connectivity variance (٣) ، والذي بلغت قيمته ٢,٨ %، وهذا ما يشير إلى أن الشبكة بعيدة عن المركزية (٤)، وهو ما يشير إليه مؤشر كوينج وإن اختلفت طريقة المعالجة .

---

(١) اعتمد الطالب في نتائج الدراسة على المعادلة الآتية : م = $\sqrt{\frac{\text{مج خ م ط} \times \text{س}}{\text{مج س}}}$

حيث م المركزية ، مج خ = مجموع الخدمات في العقد محولة بالدرجات من ١٠٠ ، م ط = مستوى الطريق محول إلى درجة من ١٠٠ ، س = سكان العقدة ، مج س = مجموع سكان المجمع الذي تخدمه المدينة .

- سليمان السيد محمد سليمان - العمران الجبلي في سراه عسير - المملكة العربية السعودية - نشرة البحوث الجغرافية - كلية البنات - جامعة عين شمس - العدد الحادى عشر - يناير - ١٩٩١ - ص ١٦١ .

(٢) معامل المركزية = س ÷ م ( والناتج يتراوح ما بين صفر ( المركزية ) ، والهامشية

أحمد البدوي محمد الشريعي - التباعد وكيفية انتشار مراكز الاستقرار - نشرة البحوث الجغرافية - كلية البنات - جامعة عين شمس - العدد ١٥ - القاهرة - ١٩٩٢ - ص ٨٥ ، ٨٧ .

(٣) تباين الاتصال . وهو مجموع مربعات الانحرافات مقسمة على عدد القيم

- Haggett,p., and Chorley. R. J ،.Network Analysis in Geography " Edward Arnold. London, 1972. P 382 .

(٤) _ الحد الأقصى لنسبة المركزية = ١٠٠ % .

عوض يوسف الحداد - الطرق الفردية وشبكات النقل - دراسه كمية وتطبيقية في جغرافية النقل - الدار الدولية للنشر والتوزيع - القاهرة - ١٩٩٧ -ص ١٢٠.

ب – مركزية السكك الحديدية :

تختلف مركزية السكك الحديدية عن نظيرتها الطرق المرصوفة ، وذلك لاختلاف نطاق إمتداد خدمات كل منهما ، وبتطبيق مؤشر كوينج على العقد النقلية للسكك الحديدية فى المحافظة كما توضحها المصفوفة رقم (٢٧) والشكل (٣٣) ، يتضح ما يلى :

جدول ( ٣٤ ) درجة مركزية الوصلات الحديدية في محافظة سوهاج حسب مؤشر كوينج ٢٠٠٠ .

| من / إلى | طما | طهطا | المراغة | سوهاج | المنشأة | جرجا | البلينا | المجموع | الرتبة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| طما | – | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٢١ | ٦ |
| طهطا | | – | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ١٦ | ٤ |
| المراغة | ٢ | ١ | – | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ١٣ | ٢ |
| سوهاج | ٣ | ٢ | ١ | – | ١ | ٢ | ٣ | ١٢ | ١ |
| المنشأة | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | – | ١ | ٢ | ١٣ | ٢ |
| جرجا | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | – | ١ | ١٦ | ٤ |
| البلينا | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | – | ٢١ | ٦ |

الجدول من عمل الطالب .

جاءت عقدة سوهاج فى المرتبة الأولى ، فهى أقل العقد برقم كوينج (١٢) وتشترك عقدتا المراغة والمنشأة فى رقم (١٣) ، وبمقارنة حالة كل منهما فهما تشتركان في درجة المركزية لكنهما يختلفان فـي القيمة النسبية ، والتي أهم عناصرها إمكانية الوصول ، وينطبق القول على طهطا ، وجرجا (١٦) ، وطما ، والبلينا (٢١) .

خامسا – معامل الانتشار

يقصد به انتشار العمران على الطرق ، وقد اقترح shimbel مقياساً للانتشار في هذا المجال (١) ، ونظر كريستالر Christaller إلى التباعد كانتشار محاولة للتوصل إلى العلاقة التي تربط بين المسافات وأحجام مراكز الإستقرار ووظائفها ، وبتطبيق معادلة **kanski** لحساب انتشار الطرق (٢) ، أمكن التوصل إلى الجدول رقم (٢٨) والشكل (٣٤) ومنهما نستخلص ما يلي :

– يتباين معامل الانتشار من عقدة لأخرى ، حيث يزيد عن المتوسط العام في طهطا (١٩) ، وجهينة (١٩,٥) ، وأخميم (٢٤,٢) ، ودار السلام (٢١,٤) ، ومادون المتوسط العام في المراغة (١٦) ، وسوهاج (١٧) ، والمنشأة (١٦,٥) ، وجرجا (١٨,٢) ، والبلينا (١٨) ، وساقلتة ( ١٥,٤ ) ،

(١) Garrison , E . I . ., Op . Cit., p 85 .

(٢) معامل الانتشار على الطريق ( باي ) pi **** = مجموع طول الطريق بين المحلتين الطرفين / عدد المسافات بين المحلات العمرانية على الطريق

غانم سلطان أمان ، تطور العمران في دولة الكويت وأثرها على تطور شبكة الطرق وحركة النقل البري ، رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الآداب ، جامعة الإسكندرية ، ١٩٨٦ ، صـ ٣٣٩ .

جدول (٢٨) معامل انتشار الطرق المرصوفة في محافظة سوهاج.

| المتغيرات / المراكز | طول الطريق كم | عدد الوصلات بين المحلات العمرانية | باي | الترتيب |
|---|---|---|---|---|
| طما | ١٤ | ١ | ١٤ | ١ |
| طهطا | ١٩ | ١ | ١٩ | ٨ |
| المراغة | ٣٢ | ٢ | ١٦ | ٣ |
| سوهاج | ٥١ | ٣ | ١٧ | ٥ |
| جهينة | ٧٨ | ٤ | ١٩,٥ | ٩ |
| المنشأة | ٦٦ | ٤ | ١٦,٥ | ٤ |
| جرجا | ٩١ | ٥ | ١٨,٢ | ٧ |
| البلينا | ١٠٨ | ٦ | ١٨ | ٦ |
| أخميم | ٥٧ | ٤ | ٢٤,٢ | ١١ |
| ساقلتة | ٧٧ | ٥ | ١٥,٤ | ٢ |
| دار السلام | ١٠٧ | ٥ | ٢١,٤ | ١٠ |

الجدول من عمل الطالب

وتظهر أهمية الانتشار بين عقد المحافظة في وجود علاقة قوية بين المسافات التي تفصل بين العقد ، وبين أحجامها ووظيفتها ، ومن ثم يتحدد انتشار الطرق تبعاً لتوزيع مواقع الإنتاج والاستهلاك والخدمات ، والكثافة السكانية ، ومناطق التجمع العمراني كما هو الحال في مدن سوهاج ، وجرجا ، والبلينا ، بينما يقل انتشارها في المناطق الهامشيه مثال دار السلام .

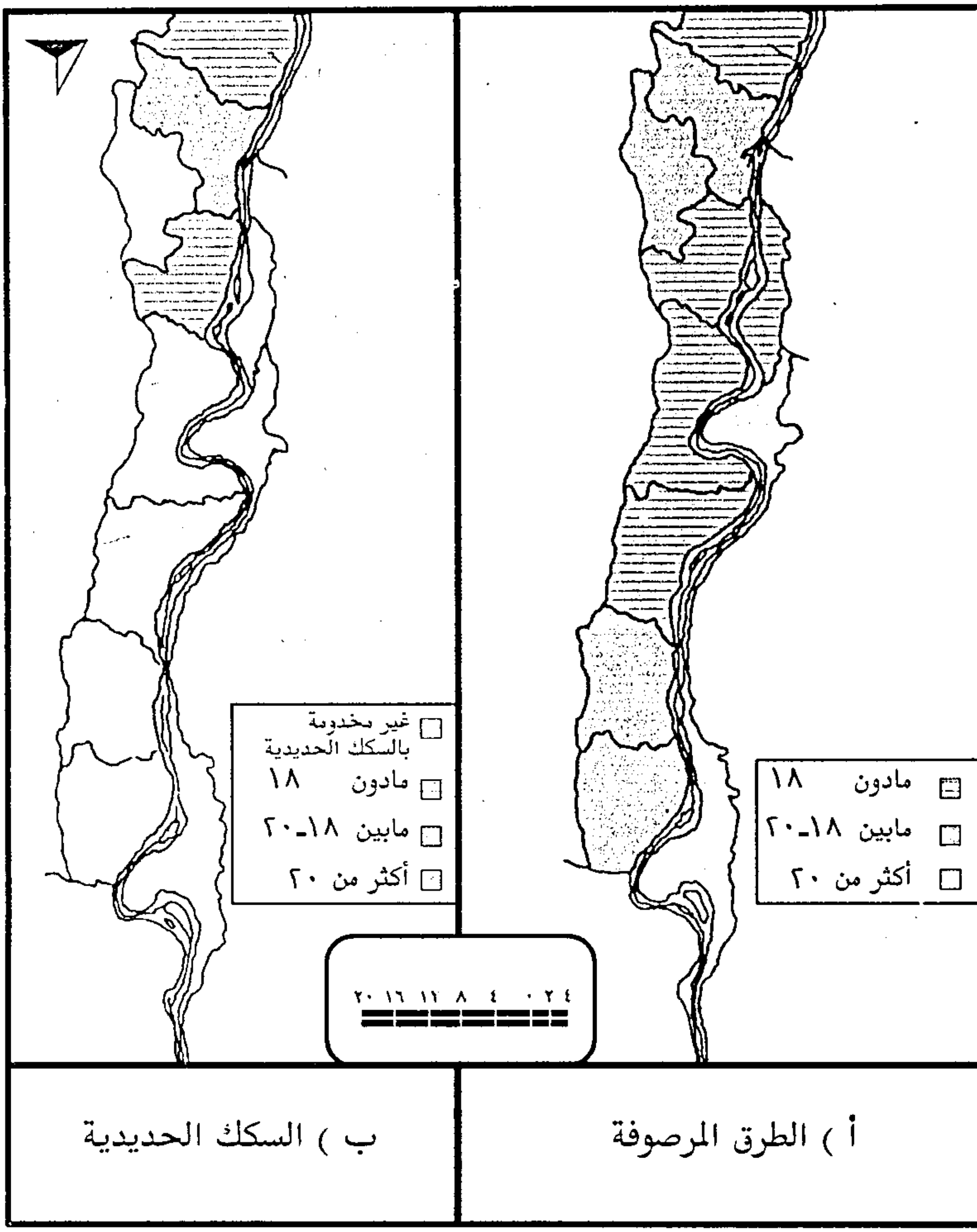
<u>معامل انتشار السكك الحديدية:</u>

بلغ المتوسط العام لمعامل انتشار الخطوط الحديدية في المحافظة ٣٥,٣ ،ومن الملاحظ أن ترتيب المدن من حيث معامل الانتشار للخطوط الحديدية يتباين عن ترتيبها لمعامل انتشار الطرق كما هو مبين في جدول (٢٩) وشكل (٣٤) ، ومن خلالهما يتضح ما يلي :

جدول (٢٩) معامل انتشار السكك الحديدية في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠.

| المتغيرات / المراكز | طول الطريق كم | عدد الوصلات بين المحلات العمرانية | باي | ترتيب المراكز |
|---|---|---|---|---|
| طما | ١٤ | ١ | ١٤ | ١ |
| طهطا | ١٩ | ١ | ١٩ | ٧ |
| المراغة | ٣٢ | ٢ | ١٦ | ٢ |
| سوهاج | ٥١ | ٣ | ١٧ | ٤ |
| المنشأة | ٦٦ | ٤ | ١٦,٥ | ٣ |
| جرجا | ٩١ | ٥ | ١٨,٢ | ٦ |
| البلينا | ١٠٨ | ٦ | ١٨ | ٥ |

الجدول من عمل الطالب




**شكل (٣٤) معامل انتشار الطرق المرصوفة والسكك الحديدية في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠**

المصدر / من عمل الطالب اعتماداً على جدول (٢٨)

- جـاءت طمـا فى المرتـبة الأولى فى حالة السكك الحديدية وهو نفس ترتيبها فى حالة الطرق ، وبينما جاءت طهطا فى المرتبة الأخيرة فى حالة الخطوط الحديدية ، جاءت أخميم في حالة الطرق ، ويرجع ذلك لأن عدد المدن على طول الخط الحديدي ( ٧ ) أقل من نظيره على الطرق ( ١١ ) .

سادسا – امكانية الوصول Accessibility .

تعبرامكانية الوصول عن سهولة الحركة داخل المنطقة واليها ، وتعكس هذه السهولة مدى اكتمال شبكة النقل ، فكلما زاد عدد الوصلات المباشرة بين العقد وبعضها ، زادت سهولة الانتقال من عقده لاخرى ، وزادت امكانية الوصول الى هذه العقد والعكس ، وبذلك تعنى امكانية الوصول مجموع قيم ( مسافات ) أقصر الطرق التى يربطها ببقية عقد الشبكة (١) .

والأسلوب التطبيقى لقياس إمكانية الوصول يقوم على أساس تكوين مصفوفة Matrix (٢) يوضح عـلى محوريهـا العقد المدروسة لتوضيح العلاقة بين المنشأ والمقصد ، وحجم هذه العلاقة يتباين حسب المتغير المستخدم في القياس .

١ – امكانية الوصول بين عقد شبكة الطرق البرية .

لموقع العقده داخل شبكة الطرق أوعلى اطرافها دور كبير فى رفع أوخفض درجة اتصالها بباقى عقد الشـبكة ، وهو ما يلاحظ على شبكة الطرق فى محافظة سوهاج رغم اختلاف المتغيرات التى يمكن من خلالها قياس امكانية الوصول .

أ- إمكانية الوصول بين عقد الطرق المرصوفة حسب عدد الوصلات بين العقد :

ويوضـح هذا المتغير عدد الوصلات في مصفوفة ، ثم ترتب العقد على أساس أن العقدة التى تربط بقية العقد عبر أقل عدد من الوصلات هي أكثرها في إمكانية الوصول إلى بقية العقد ، وبتطبيق هذا المتغير على مدن ( عقد ) المحافظة كما يتضح من جدول ( ٣٠ ) نستخلص ما يلي :

- لا توجـد أي عقدة فى شبكة الطرق تتصل بجميع العقد بوصلة مباشرة ، وتأتي عقدة سوهاج في المرتـبة الأولى من حيث إمكانية الوصول ( ١٨ وصلة ) ، تليها عقد أخميم ، والمراغة ، والمنشأة فـي المرتـبة الثانية ( ٢٣ وصلة ) ، ثم جهينة في المرتبة الخامسة (٢٧ وصلة) ، وتتراتب بعض العقـد الأخرى فى فئات متساوية الرتب ، إذ تشترك عقدتان في المرتبة الثانية ( ٢٣ ) ، والسادسة ( ٣٠ ) ، والثامـنة ( ٣٧ ) ، وتـأتي عقدتا طما ، والبلينا ( ٣٩ وصلة ) في المرتبة الأخيرة نظراً لموقعهما المتطرف في الشبكة .

---

(١) صبرى محمد محمد حمد – النقل على الطرق فى صحراء مصر الغربية – دراسة جغرافية – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الاداب جامعة القاهرة – ١٩٨٧ –ص٧٩

فتحي السيد المراكبي – النقل في محافظة الدقهلية دراسة جغرافية – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الأداب – جامعة الزقازيق ، ١٩٩٠ – صـ ٩٩ .

- فتحي السيد المراكبي – النقل في محافظة الشرقية – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الآداب – جامعة الزقازيق – ١٩٩٥– صـ ١١٧ .

(٢) يوجد نوعان من المصفوفات ، مصفوفة الوصلات ، مصفوفة الحركة .

- عبد الله الطرزي – شبكة النقل في منطقة الباطنة بسلطنة عمان " دراسة جغرافية في التحليل الكمي " – مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية – العدد ( ٩٢ ) السنة ( ٢٤ ) – يناير – فراير – مارس ١٩٩٩ –صـ ١٠٩.

ويكشف هذا التوزيع المتقارب لبعض عقد الشبكة عن الامتداد الطولي لمحاور الطرق في المحافظة ، ويلاحـظ مـن الشـكل ( ٣٥ ) أن النطاق الأول يتركز في مدينة سوهاج وحدها ، ثم بعد ذلك تتابع النطاقات الأخـرى ( الـثاني ، الثالث ، الرابع ) شمال وجنوب مدينة سوهاج ، وهي الأضعف في إمكانية الوصول على التوالى .

ويمكـن ملاحظة ترتيب هرمى منتظم لإمكانية الوصول إلى المدن حسب عدد الوصلات شكل ( ٣٦ ) فالفئة الأكبر عدداً هي الفئة الاكثر من ٣٠ وصلة ، وتضم أربع مدن بما يعادل ٣٦,٤ % من الجملة ، والفئة الثانية ثلاث مدن بما يعادل ( ٢٧,٣% ) ، والفئة الثالثة ثلاث مدن ( ٢٧,٣% ) بينما الفئة الدنيا لا تضم سوى مدينة سوهاج بنحو ٩% من الجملة .

جدول ( ٣٠ ) إمكانية الوصول بين عقد الطرق المرصوفة حسب عدد الوصلات

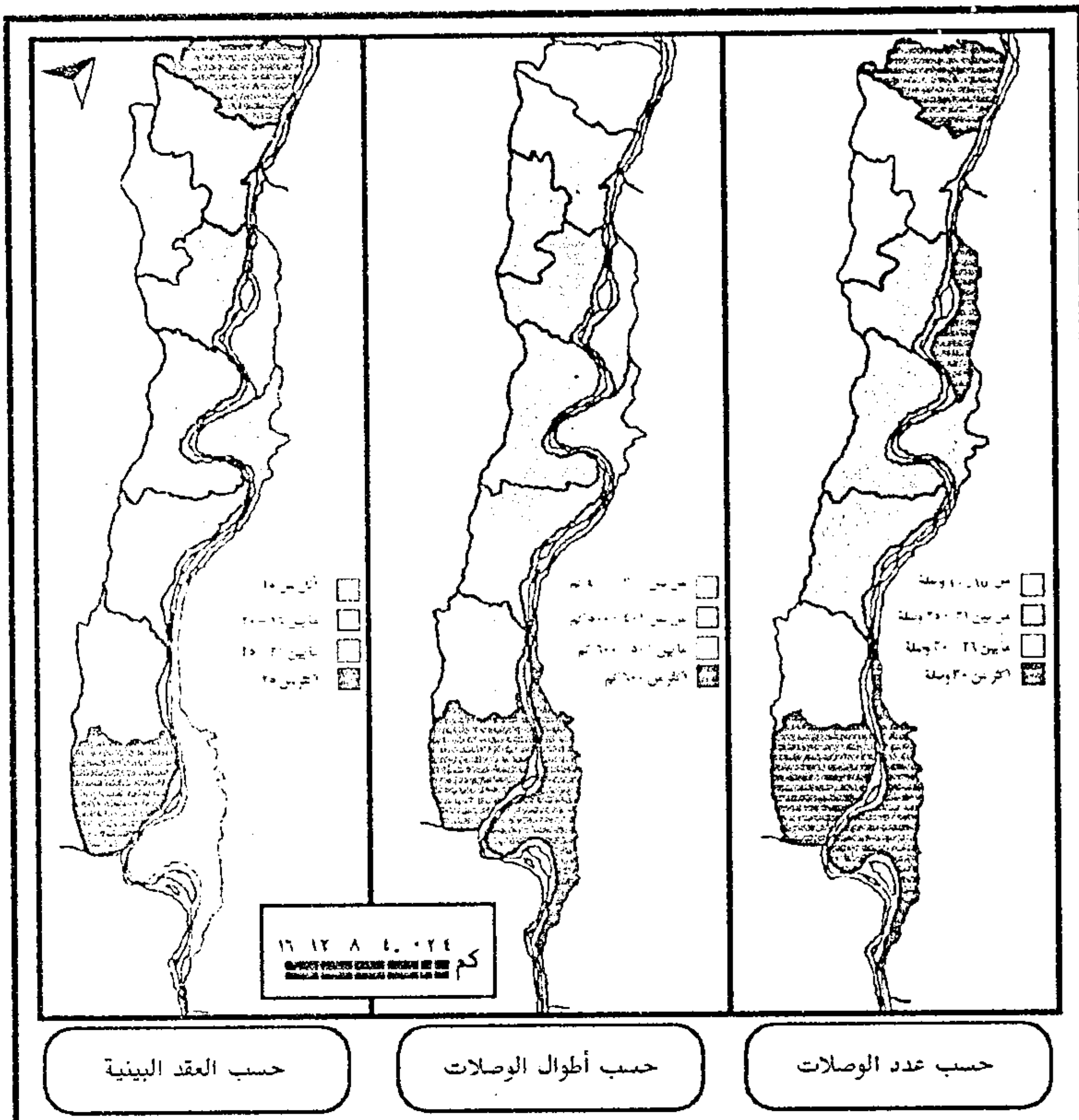
| من / إلى | طما | طهطا | المراغة | سوهاج | جهينة | المنشأة | جرجا | البلينا | أخميم | ساقلتة | دار السلام | إمكانية الوصول: الجملة | إمكانية الوصول: الرتبة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| طما | – | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٤ | ٥ | ٦ | ٤ | ٥ | ٥ | ٣٩ | ١٠ |
| طهطا | ١ | – | ١ | ٢ | ٣ | ٣ | ٤ | ٥ | ٣ | ٤ | ٤ | ٣٠ | ٦ |
| المراغة | ٢ | ١ | – | ١ | ٢ | ٢ | ٣ | ٤ | ٢ | ٣ | ٣ | ٢٣ | ٢ |
| سوهاج | ٣ | ٢ | ١ | – | ١ | ١ | ٢ | ٣ | ١ | ٢ | ٢ | ١٨ | ١ |
| جهينة | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | – | ٢ | ٣ | ٤ | ٢ | ٣ | ٣ | ٢٧ | ٥ |
| المنشأة | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٢ | – | ١ | ٢ | ٢ | ٣ | ٣ | ٢٣ | ٢ |
| جرجا | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ٣ | ١ | – | ١ | ٣ | ٤ | ٤ | ٣٠ | ٦ |
| البلينا | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٤ | ٢ | ١ | – | ٤ | ٥ | ٥ | ٣٩ | ١٠ |
| أخميم | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ٣ | ٣ | ٤ | ٥ | – | ١ | ٢ | ٢٣ | ٢ |
| ساقلتة | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٢ | ٢ | ٣ | ٤ | ١ | – | ١ | ٣٢ | ٨ |
| دار السلام | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ٣ | ٣ | ٤ | ٥ | ١ | ٢ | – | ٣٢ | ٨ |

الجدول من عمل الطالب .

وعـن مـدى الارتباط بين إمكانية الوصول وحجم السكان ، فدرجة الترابط قوية بينهما ، حيث بلغ معامل الارتباط ٠,٩٢ ، فالمدن كبيرة الحجم السكانى هى الأسهل وصولاً مثال ذلك مدينة سوهاج .

ب – إمكانية الوصول على أساس أطوال الوصلات بين العقد (المسافة ) :

تعـد العقدة التي ترتبط ببقية عقد الشبكة عبر أقل مجموع لأطوال الوصلات هى أعلاها فى إمكانية الوصول ببقية عقد الشبكة ، فالقاعدة العامة هي أن المسافرين يفضلون اقصر الطرق الموصلة ببقية عقـد الشبكة ، واستناداً إلى عدد العقد فى منطقة الدراسة ، فإن المتغير المستخدم يتطلب مصفوفة تبين المسافات بين العقد ، كما هو مبين في الجدول التالي وشكل (٣٥) ومنهما يتضح ما يلى :




شكل ( ٣٥ ) إمكانية الوصول لعقد الطرق البرية في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

المصدر : اعتماداً على مصفوفات ٣٠ ـ ٣١ ـ ٣٢

جد ول ( ٣١ ) إمكانية الوصول بين عقد الطرق المرصوفة حسب أطوال الوصلات ( المسافة بالكم ) .

| من / إلى | طما | طهطا | المراغة | سوهاج | جهينة | المنشأة | جرجا | البلينا | أخميم | ساقلتة | دار السلام | إمكانية الوصول | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | الجملة | الرتبة |
| طما | – | ١٩ | ٣٠ | ٤٩ | ٢٩ | ٦٤ | ٨٤ | ١٠٠ | ٥٥ | ٣٦ | ١٠٥ | ٥٧١ | ٩ |
| طهطا | ١٩ | – | ١٣ | ٣٠ | ١٢ | ٤٧ | ٦٧ | ٨٣ | ٢٤ | ٣٧ | ٨٨ | ٤٢٠ | ٦ |
| المراغة | ٣٠ | ١٩ | – | ٢٢ | ١٣ | ٣٤ | ٥٤ | ٧٠ | ٢٨ | ٤٢ | ٨٢ | ٣٧٤ | ٤ |
| سوهاج | ٤٩ | ٣٠ | ٢٢ | – | ٢٧ | ١٧ | ٣٥ | ٥١ | ٦ | ٢٠ | ٥٣ | ٣١٠ | ١ |
| جهينة | ٢٩ | ١٢ | ١٣ | ٢٧ | – | ٤٢ | ٦٢ | ٧٨ | ٣٣ | ٤٩ | ٨٣ | ٤٢٨ | ٧ |
| المنشأة | ٦٤ | ٤٧ | ٣٤ | ١٧ | ٤٢ | – | ٢٥ | ٤٢ | ٢٣ | ٣٥ | ٦٨ | ٣٩٧ | ٥ |
| جرجا | ٨٤ | ٦٧ | ٥٤ | ٣٥ | ٦٢ | ٢٥ | – | ١٧ | ٤١ | ٥٥ | ١٨ | ٤٥٨ | ٨ |
| البلينا | ١٠٠ | ٨٣ | ٧٠ | ٥١ | ٧٨ | ٣٦ | ١٧ | – | ٥٧ | ٧١ | ٥٠ | ٦١٣ | ١٠ |
| أخميم | ٥٥ | ٢٤ | ٢٨ | ٦ | ٣٣ | ٢٣ | ٤١ | ٥٧ | – | ٢٠ | ٥٩ | ٣٤٣ | ٢ |
| ساقلتة | ٣٦ | ٣٧ | ٨ | ٢٠ | ١٧ | ٣٥ | ٥٥ | ٧١ | ٢٥ | – | ٦٥ | ٣٦٩ | ٣ |
| دار السلام | ١٠٥ | ٨٨ | ٨٢ | ٥٣ | ٨٣ | ٣٥ | ١٨ | ٥٠ | ٥٩ | ٦٥ | – | ٦٣٨ | ١١ |

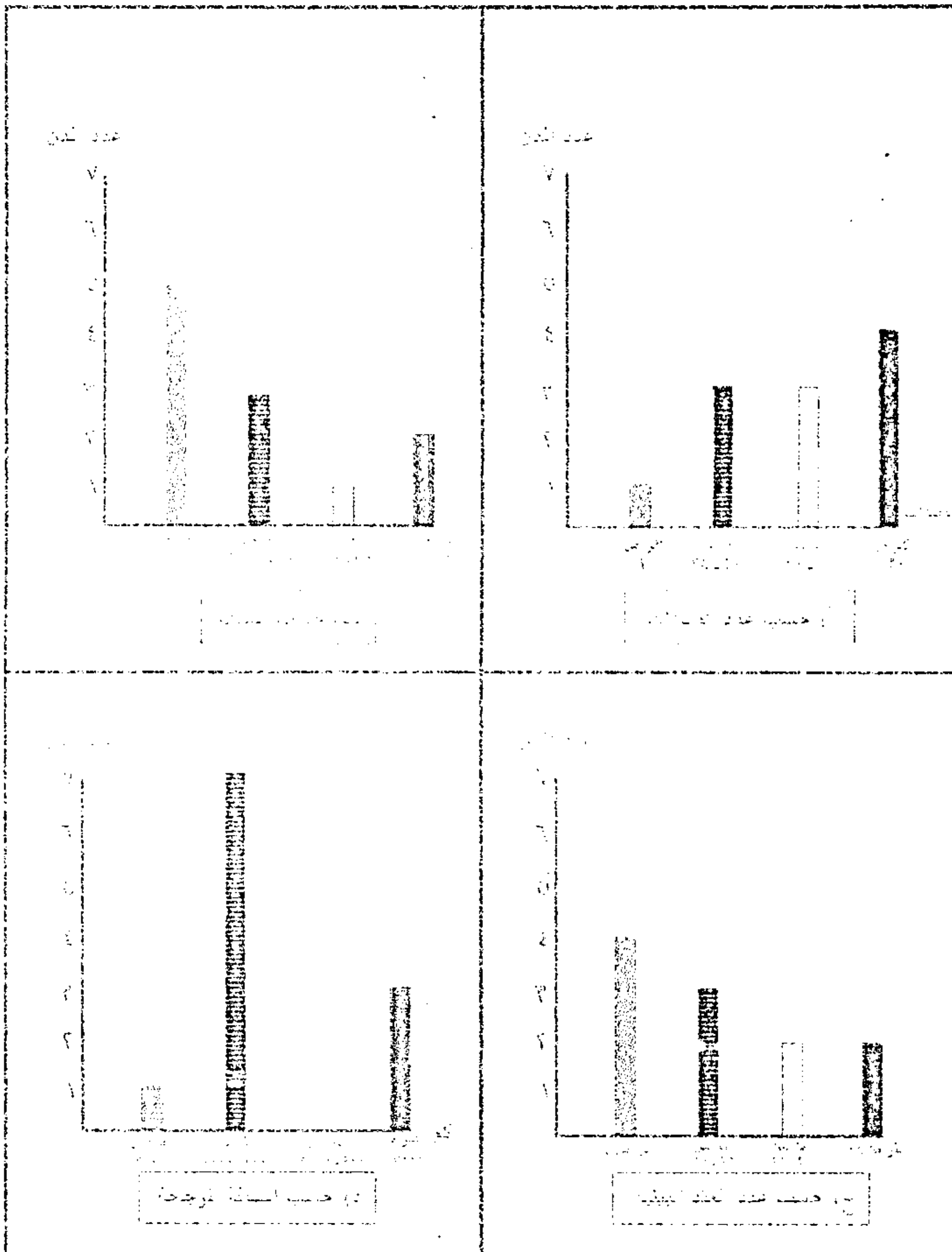
الجدول من عمل الطالب اعتمادا على :

١ – محمد الفتحي بكير – التحليل الجغرافي لشبكة الطرق في منطقة الرياض – مجلة كلية الآداب – جامعة الاسكندرية – المجلد الثاني والثلاثون – ١٩٩٥ – ص ٤٠٦ .

– يتراوح مجموع أطوال الوصلات بين العقد ما بين ٣١٠ – ٦٣٨ كيلو متراً ، وتأتي مدينة سوهاج ( ٣١٠ كيلو متر ) في المركز الأول بين العقد ، تليها مدينة أخميم (٣٤٣ كم) بينما تاتى عقدة دار السلام ( ٦٣٨ كيلو متراً ) فى المركز الأخير ، ويعزى ذلك إلى تطرف موقعها فى الشبكة ، ومن الملاحظ أن التباين بين أهمية العقد كبير ، فالفرق بين عقدة المرتبة الأولى والأخيرة يبلغ نحو ٣٢٧ كيلو متراً ، ومتوسط المسافة الفاصلة بين سوهاج ومدن المحافظة نحو ٣١ كيلو متراً .

– ويتضح من شكل ( ٣٥ ) أن النطاق الأول يمتد لمسافة ٤٢ كيلو متراً ، ثم تتابع النطاقات الأخرى ( الثاني ، الثالث ، الرابع ) شمال وجنوب النطاق الأول ، وهي الأضعف فى إمكانية الوصول على التوالى ، ومع ذلك فإن التشابه بين تلك الخريطة والسابقة هو الغالب ، حيث بلغ معامل الارتباط بين إمكانية الوصول حسب عدد الوصلات وحسب المسافة ٠,٨٤ .

ويمكن ملاحظة ترتيب هرمى شبه منتظم لإمكانية الوصول إلى المدن حسب المسافة كما هو مبين فى شكل ( ٣٦ ) ، حيث توجد ٥ مدن تتراوح مؤشراتها ما بين ٣٠٠ – ٤٠٠ كيلو متراً ، أي ما يوازي ٤٥,٤ % من إجمالي عقد الشبكة ، وثلاث عقد تتراوح مؤشراتها ما بين ٤٠١ – ٥٠٠ كيلو



شكل (٣٧) هيراركية امكانية الوصول لعقد الطرق البرية في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

متراً ، بنسبة ٢٧,٣ % ، أما الفئة الثالثة فتبلغ ٩ % ، والفئة الأخيرة عقدتين بنحو ١٨و٣ من جملة العقد المدروسة .

ولا يوجد دائماً تناسب طردي بين درجة المركزية وإمكانية الوصول حسب المسافات ، فقد تبدو العقدة أكثر مركزية نتيجة ارتباطها بأكبر عدد من الوصلات مع بقية عقد الشبكة ، ولكن مجموع المسافات لهذه الوصلات قد تجعلها أقل فى إمكانية الوصول ، كما هو الحال في جهينة حيث تحتل الرتبة الخامسة فى إمكانية الوصول حسب الوصلات ، والرتبة السابعة على أساس أطوال الوصلات ، وبدلاً من استخدام المسافة المطلقة يمكن استخدام المسافة الزمنية وتكلفة النقل ( المسافة الاقتصادية ) بين العقد ، وهذا من شأنه زيادة دلالة القياس ، ولكن نظراً لاختلاف طبيعة الطرق ، ووسائل النقل ، وخطوط النقل ، فإن المسافة الزمنية بين كل عقدتين تكون مختلفة ، ومن هنا تبدو أهمية المسافة الكيلو مترية أسلوباً للقياس .

ج- إمكانية الوصول حسب عدد العقد البينية بين كل عقدتين :

يقوم هذا المؤشر على أساس افتراض أن العقد الأسهل اتصالاً بالعقد الأخرى هى التي تتصل مباشراً دون أن يكون هناك داعي لتغير المحطات إليها ( ١ ) ، وبتطبيق هذا المتغير على عقد منطقة الدراسة كما هو فى جدول (٣٢ ) يتضح ما يلى :

- تاتى مدينة سوهاج فى المركز الأول (٨ عقد) ، تليها مدينتي المراغة والمنشأه فى المركز الثاني (١٣ عقدة) ، والتباين بين عقد الشبكة يتراوح ما بين ( ٨ - ٢٩ عقدة ) فالفرق بينهما ٢١ عقدة ، وهى العقد الوسيطة فى مواقعها بالنسبة لمحاور الطرق في منطقة الدراسة ،

- وجاءت عقدتا البلينا ، وطما ( ٢٩ عقدة ) فى المركز الأخير ، وهذا ما يؤكد البعد النسبى لهما عن باقي العقد .

جدول ( ٣٢ ) إمكانية الوصول حسب عدد العقد البينية بين كل عقدتين

| من / إلى | طما | طهطا | المراغة | سوهاج | جهينة | المنشأة | جرجا | البلينا | أخميم | ساقلتة | دار السلام | إمكانية الوصول | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | الجملة | الرتبة |
| طما | - | - | ١ | ٢ | ٣ | ٣ | ٤ | ٥ | ٣ | ٤ | ٤ | ٢٩ | ١٠ |
| طهطا | - | - | - | ١ | ٢ | ٢ | ٣ | ٤ | ٢ | ٣ | ٣ | ٢٠ | ٦ |
| المراغة | ١ | - | - | - | ١ | ١ | ٢ | ٣ | ١ | ٢ | ٢ | ١٣ | ٢ |
| سوهاج | ٢ | ١ | - | - | - | - | ١ | ٢ | - | ١ | ١ | ٨ | ١ |
| جهينة | ٣ | ٢ | ١ | - | - | ١ | ٢ | ٣ | ١ | ٢ | ٢ | ١٧ | ٥ |
| المنشأة | ٣ | ٢ | ١ | - | ١ | - | - | ١ | ١ | ٢ | ٢ | ١٣ | ٢ |
| جرجا | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٢ | - | - | - | ٢ | ٣ | ٣ | ٢٠ | ٦ |
| البلينا | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ٣ | ١ | - | - | ٣ | ٤ | ٤ | ٢٩ | ١٠ |
| أخميم | ٣ | ٢ | ١ | - | ١ | ١ | ٢ | ٣ | - | - | ١ | ١٤ | ٤ |
| ساقلتة | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٢ | ٢ | ٣ | ٤ | - | - | - | ٢١ | ٨ |
| دار السلام | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٢ | ٢ | ٣ | ٤ | ١ | - | - | ٢٢ | ٩ |

الجدول من عمل الطالب .

(١) محمد محمد الرويثي - شبكة الطرق البرية في منطقة المدينة المنورة - مرجع سابق - ص ٥٦٠ .

ويتضــح مــن شــكل (٣٥) إن النطاق الأول لإمكانية الوصول حسب عدد العقد البينية يمتد ما بين المــراغة شمالاً إلى البلينا جنوباً بمسافة قدرها ٧٠ كيلو متراً ، ثم بعد ذلك تتابع النطاقات الأخرى ( الثاني ، الثالث ، الرابع ) شمال وجنوب النطاق الأول ، وهي أضعف فى إمكانية الوصول .

ويتضــح مــن الشكل ( ٣٦ ) ترتيب هرمى منتظم لإمكانية الوصول إلى المدن حسب العقد البينية ، حيــث توجد أربع عقد تبلغ مؤشراتها أقل من ١٥ وصلة ، أي ما يوازى ٣٦,٤ % من الإجمالي ، والفــئة الــتالية (٣ عقــد ) مــا يوازي ٢٧,٢ % ، وعلى قمة الهرم الفئة الثالثة والرابعة بنسبة ١٨,٢ % ، ١٨,٢ % من الإجمالى .

د- إمكانية الوصول بين العقد حسب المسافة والحجم السكاني.

إن حساب إمكانية الوصول وفق الأساليب الرياضية السابقة ، يقوم على أساس الافتراض بأن جميع العقد متساوية فى عدد السكان ، وهذا لا يتفق مع التوزيع الجغرافى ، مما يدعونا إلى إدخال عنصر السكان في المتغير ، وفيها يتم تقدير أهمية العقدة بحساب الأهمية النسبية لكل عقدة كما هو موضح فــي شــكل (٣٧) ، ثــم حاصل ضرب أطوال الوصلات المنتهية إلى كل عقدة (×) عدد سكانها ، ثم تــرتيب العقــد حســب إمكانيــة الوصول ، والعقدة التي تسجل اقل مجموع تعتبر الأكثر فى إمكانية الوصول كما فى جدول ( ٣٣ ) ، ومنه يتضح ما يلى :

جدول (٣٣) إمكانية الوصول بين عقد الطرق المرصوفة حسب المسافة المرجحة

| من / الى | طما | طهطا | المراغة | سوهاج | جهينه | المنشاه | جرجا | البلينا | أخميم | ساقلته | دار السلام | مج المسافات ×السكان | الرتبة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| طما | - | ١٨٦,٢ | ٢٤٦ | ٧٦٩,٣ | ١٥٦,٦ | ٦٨٤,٨ | ٩٢٤ | ١٠٠٠ | ٤٤٠ | ١٥٤,٨ | ٨٦١ | ٥٤٢٢,٧ | ١٠ |
| طهطا | ١٦٥,٣ | - | ١٠٦,٦ | ٤٧١ | ٦٤,٨ | ٥٠٢,٩ | ٧٣٧ | ٨٣٠ | ١٩٢ | ١٥٩,١ | ٧٢١,٦ | ٣٩٥٠,٣ | ٧ |
| المراغة | ٢٦١ | ١٨٦,٢ | - | ٣٥٤,١ | ٧٠,٢ | ٣٦٣,٨ | ٥٩٤ | ٧٠٠ | ٢٢٤ | ١٨٠,٦ | ٦٧٢,٤ | ٣٥٩٧,٦ | ٥ |
| سوهاج | ٤٢٦,٣ | ٢٩٤ | ١٨٠,٤ | - | ١٤٥,٨ | ١٨١,٩ | ٣٨٥ | ٥١٠ | ٤٨ | ٨٦ | ٤٣٤,٦ | ٢٦٩٢ | ١ |
| جهينة | ٢٥٢,٣ | ١١٧,٦ | ١٠٦,٦ | ٤٢٣,٩ | - | ٤٤٩,٤ | ٦٨٢ | ٧٨٠ | ٢٦٤ | ٢١٠,٧ | ٦٨٠,٦ | ٣٩٦٧,١ | ٨ |
| المنشأة | ٥٥٦,٨ | ٤٦٠,٦ | ٢٧٨,٨ | ٢٦٦,٩ | ٢٢٦,٨ | - | ٢٧٥ | ٣٦٠ | ١٨٤ | ١٥٠,٥ | ٥٥٧,٦ | ٣٣١٧ | ٣ |
| جرجا | ٧٣٠,٨ | ٦٥٦,٦ | ٤٤٢,٨ | ٥٤٩,٥ | ٣٣٤,٨ | ٢٦٧,٥ | - | ١٧٠ | ٣٢٨ | ٢٣٦,٥ | ١٤٧,٦ | ٣٨٦٤,١ | ٦ |
| البلينا | ٨٧٠ | ٨١٣,٤ | ٥٧٤ | ٨٠٠,٧ | ٤١٢,٢ | ٣٨٥,٢ | ١٨٧ | - | ٤٥٦ | ٣٠٥,٣ | ٤١٠ | ٥٢١٣,٨ | ٩ |
| أخميم | ٤٧٨,٥ | ٢٣٥,٢ | ٢٢٩,٦ | ٩٤,٢ | ١٧٨,٢ | ٢٤٦,١ | ٤٥١ | ٥٧٠ | - | ٨٦ | ٤٨٣,٨ | ٣٠٥٢,٦ | ٢ |
| ساقلتة | ٣١٣,٢ | ٣٦٢,٦ | ٦٥,٦ | ٣١٤ | ٩١,٨ | ٣٧٤,٥ | ٦٠٥ | ٧١٠ | ٢٠٠ | - | ٤٥٩,٢ | ٣٤٩٥,٩ | ٤ |
| دار السلام | ٩١٣,٥ | ٨٦٢,٤ | ٦٧٢,٤ | ٨٣٢,١ | ٤٤٨,٢ | ٣٧٤,٥ | ١٩٨ | ٥٠٠ | ٤٧٢ | ٢٧٩,٥ | - | ٥٥٥٢,٦ | ١١ |

الجدول من عمل الطالب

تاتى مدينة سوهاج فى المركز الأول (٢٦٩٢ كيلو متراً ) ، تليها عقد ة أخميم (٣٠٥٢و٦كم ) ، ثم المنشــأة (٣٣١٧كيــلو مترا ) من حيث إمكانية الوصول حسب المسافة المرجحة ، وتأتى عقدة دار الســلام فى المركز الأخير ( ٥٥٥٢و٦ كم) ، و ذلك لتطرف موقعها الجغرافى ، أى كلما زاد تطرف العقــدة فى شــبكة الطــرق تعذر الوصول إليها وانخفض تبعا لذلك ثقلها السكانى كما هو الحال فى

ساقلته (٤،٣%) ، وإن كان هذا لا يتفق إلى حد كبير على بعض العقد الأخرى ، فمدينة جرجا التي تحتل الرتبة الثانية فى الأهمية النسبية للسكان تأتي فى المركز السادس حسب المسافة المرجحة .

وتجدر الاشارة ، ان تحديد رتب إمكانية الوصول طبقا لهذا المتغيرله أهمية كبيرة فى مجال التخطيط الإقليمى ، لأن المدن الأسهل فى إمكانية الوصول تكون أكثر جاذبية للمشروعات.

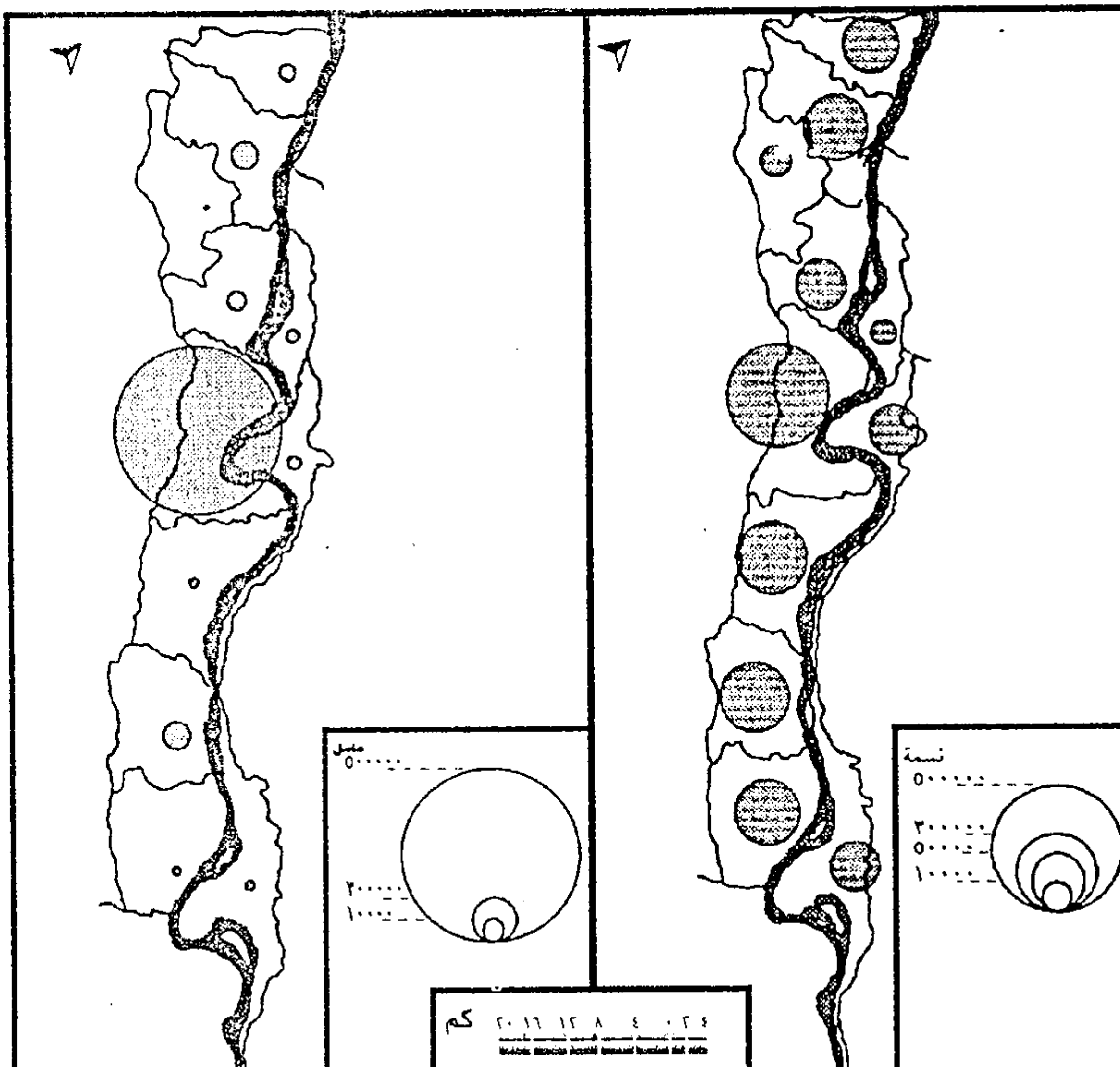
ه- إمكانية الوصول تبعاً للمسافة ذات الثقل الاقتصادى :

ولتحديد الأهمية الاقتصادية لشبكة الطرق فى المحافظة يمكن الاعتماد على التوزيع النسبى لعدد العاملين بالأنشطة الأكثر توطناً في العقد الحضرية مضروباً في إجمالي طول أقصر الوصلات لكل عقدة ، كما هو مبين في جدول ( ٣٤ ) وشكل ( ٣٧ ) ، ومنهما يلاحظ الاتفاق الواضح لمؤشرى إمكانية الوصول لكل من السكان والأنشطة الاقتصادية في خمس عقد ، ومازالت عقدة سوهاج في المرتبة الأولى (١٥٠,٧) تليها جرجا بفارق نسبي كبير ( ٤١,٤ ) ، تلاهما في المراتب ( من المرتبة الثالثة وحتى السابعة ) عقد طهطا ، وطما ، والمراغة ، ساقلتة ، وأخميم ، حيث تراوح مؤشرها بين ٣٧,٨ – ١٦,٣ ، وأخيراً عقد البلينا ، ودار السلام ، والمنشأة ، وجهينة ( بين ١٤ ، ١٠ ) ، وفي الواقع إن إمكانية الوصول تبعاً للمسافة ذات الثقل الاقتصادى ، بالإضافة إلى اعتمادها على التوزيع النسبي للعاملين بالأنشطة الاقتصادية ، وإجمالى طول أقصر الوصلات فانها ترتبط إلى حد كبير بنوعية الطريق .

جدول رقم ( ٣٤) إمكانية الوصول بين العقد الحضرية تبعاً للمسافة ذات الثقل الاقتصادى .

| المتغيرات / العقد | مؤشر الأهمية | أطوال أقصر الوصلات | المسافة ذات القيمة | الرتبة |
|---|---|---|---|---|
| طما | ٥,٩ | ٥٧١ | ٣٣,٦ | ٤ |
| طهطا | ٩ | ٤٢٠ | ٣٧,٨ | ٣ |
| المراغة | ٧,٤ | ٣٧٤ | ٢٧,٤ | ٥ |
| سوهاج | ٤٨,٦ | ٣١٠ | ١٥٠,٧ | ١ |
| جهينة | ٢,٤ | ٤٢٨ | ١٠ | ١١ |
| المنشأة | ٣,٤ | ٣٩٨ | ١٣,٣ | ١٠ |
| جرجا | ٩,٢ | ٤٥٨ | ٤١,٤ | ٢ |
| البلينا | ٢,٣ | ٦١٣ | ١٤ | ٨ |
| أخميم | ٤,٨ | ٣٤٣ | ١٦,٣ | ٧ |
| ساقلتة | ٤,٨ | ٣٦٩ | ١٧,٣ | ٦ |
| دار السلام | ٢،٢ | ٦٣٨ | ١٣,٩ | ٩ |
| الجملة | ١٠٠ | ٤٩٢٢ | | |

الجدول من عمل الطالب




ب ) الأهمية النسبية للثقل الاقتصادي

أ ) الأهمية النسبية للسكان

شكل (٣٧ ) توزيع عقد الطرق البرية حسب الأهمية النسبية للسكان والثقل الاقتصادي في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

المصدر / من إعداد الطالب اعتماداً على مصفوفة ( ٣٤ )

ويمكـــن القول أنه عبر الطرق المرصوفة تمتد العلاقات الوظيفية لمسافة أطوال من الطرق الترابية (١) ، وهـــذا يـــرجع إلى طبيعة الطرق الترابية التي يكون المرورعليها لفترة زمنية أطول ولمسافة كيلو مترية أقل ، ويمكن المقارنة للعلاقات الوظيفية بين العسيرات ( جرجا ) عبر الطريق المرصوف الـــذي يبـــلغ طو له بينهما ٨ كيلو مترات ، والعلاقات الوظيفية بين قريتى نجع عباس و العمارنة ( جرجا ) عبر الطريق الترابي والبالغ طوله ١,٣٠٠ متراً ، حيث أنه في الحالة الأولى تأخذ العلاقات شـــكلاً مكـــثفاً رغم طول المسافة ، بينما تكون في الحالة الثانية ضعيفة للغاية بسبب خصائص ذلك الطريق الترابى الضيق .

و-.المؤشر الكلى لإمكانية الوصول بين عقد الطرق البرية :

يعـــتمد هـــذا المؤشر على الجمع بين متغيرين أو أكثر للتغلب على العيوب التي تشوب كل متغير ، ولتطـــبيق ذلك على عقد الطرق البرية في منطقة الدراسة ، يمكن أن نفترض أن كل تغير في طريق السير من عقدة لأخرى يعادلها في الجهد والتكلفة خمسة عشر كيلو متراً في المتوسط ، ومن جدول (٣٥) يتضح ما يلى .

- جـــاءت عقدة سوهاج فى المرتبة الأولى في إمكانية الوصول لبقية عقد الشبكة بمؤشر (٤٣٠) ، تـــليها عقدة أخميم في المرتبة الثانية بمؤشر (٥٥٣) ، كما تحتفظ أكثر العقد تطرفاً ( دار السلام ، وطما ، والبلينا ) بأقل عقد الشبكة في إمكانية الوصول بمؤشرات ٩٦٨ ، ١٠٠٦ ، ١٠٤٨ ، على الترتيب .

جدول ( ٣٥ ) مؤشر إمكانية الوصول الكلية بين عقد الطرق في محافظة سوهاج .

| العقد | المتغيرات معادلة بالكم ( ١ ) | المسافة الفعلية ( ٢ ) | إمكانية الوصول الكلية | |
|---|---|---|---|---|
| | | | المجموع الكلي ( ١ + ٢ ) | الرتبة |
| طما | ٢٩× ١٥ = ٤٣٥ | ٥٧١ | ١٠٠٦ | ١٠ |
| طهطا | ٢٠× ١٥ = ٣٠٠ | ٤٢٠ | ٧٢٠ | ٧ |
| المراغة | ١٣× ١٥ = ١٩٥ | ٣٧٤ | ٥٦٩ | ٣ |
| سوهاج | ٨× ١٥ = ١٢٠ | ٣١٠ | ٤٣٠ | ١ |
| جهينة | ١٧× ١٥ = ٢٥٥ | ٤٢٨ | ٦٨٣ | ٥ |
| المنشأة | ١٣× ١٥ = ١٩٥ | ٣٩١ | ٥٨٦ | ٤ |
| جرجا | ٢٠× ١٥ = ٣٠٠ | ٤٥٨ | ٧٥٨ | ٨ |
| البلينا | ٢٩× ١٥ = ٤٣٥ | ٦١٣ | ١٠٤٨ | ١١ |
| أخميم | ١٤× ١٥ = ٢١٠ | ٣٤٣ | ٥٥٣ | ٢ |
| ساقلتة | ٢١× ١٥ = ٣١٥ | ٣٦٩ | ٦٨٤ | ٦ |
| دار السلام | ٢٢× ١٥ = ٣٣٠ | ٦٣٨ | ٩٦٨ | ٩ |

الجدول من عمل الطالب .

(١) أحمد البدوي محمد الشريعي – جغرافية العمران الريفي – بحوث تطبيقية – القاهرة – دار الفكر العربي – ١٩٩٦ – ص ٧ .

ع- إمكانية الوصول بين عقد الطرق البرية بالسيارات الميكروباص :

بعد دراسة إمكانية الوصول بين عقد الطرق الرئيسية على أساس المتغيرات السابقة ، لابد من تحليل إمكانيــة الوصـول بيــن العقد تبعاً للعامل الديناميكي ، والممثل في خطوط الاتصال الفعلي للوسائل النقـلية التي تتم بواسطتها الحركة الفعلية على الشبكة ، وسوف نتناولها من خلال وسيلة النقل الأجـرة ( الميكـروباص ) حيث أنها تستأثر بالدور الأكبر من حجم حركة الركاب على شبكة الطرق داخل المحافظة كما هو مبين في جدول (٣٦) ومن خلالـه يتضح ما يلي :

- احـتفاظ مديـنة سوهاج بالمرتبة الأولى في إمكانية الوصول ببقية عقد الشبكة ، وتأتى بعد ذلك بعض العقد فى فئات متساوية الرتب إذ تشترك ثلاث عقد في المرتبة الثانية (دار السلام – جهينة – طهطا) ، ويرجع تقدم عقدتى دار السلام وجهينة فى المرتبة الثانية إلى :

- إنشـاء طـرق رئيسية جيدة بمثابة شرايين اتصال بينها وبين المراكز المجاورة ، بالإضافة إلى الطرق الفرعية ، التي تربط بين نواحيهما ، والي عدم امتداد خطوط السكك الحديدية لهما ، مما ادى الىإعتمادهما كلياً على وسائل النقل بالطرق – خاصة الميكروباص .

جدول (٣٦) إمكانية الوصول بين عقد الطرق البرية بالسيارات الميكروباص عام ٢٠٠٠

| المنشأة / المقصد | طما | طهطا | المراغة | سوهاج | جهينة | المنشأة | جرجا | البلينا | أخميم | ساقلتة | دار السلام | إمكانية الوصول | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | المجموع | الرتبة |
| طما | – | نعم | نعم | نعم | لا | لا | لا | لا | لا | لا | لا | ٣ | ٥ |
| طهطا | نعم | – | نعم | نعم | نعم | لا | لا | لا | لا | لا | لا | ٤ | ٢ |
| المراغة | نعم | نعم | – | نعم | لا | لا | لا | لا | لا | لا | لا | ٣ | ٥ |
| سوهاج | نعم | نعم | نعم | – | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم | ١٠ | ١ |
| جهينة | لا | نعم | نعم | نعم | – | نعم | لا | لا | لا | لا | لا | ٤ | ٢ |
| المنشأة | لا | لا | لا | نعم | نعم | – | نعم | لا | لا | لا | لا | ٣ | ٥ |
| جرجا | لا | لا | لا | نعم | لا | نعم | – | نعم | لا | لا | لا | ٣ | ٥ |
| البلينا | لا | لا | لا | نعم | لا | لا | نعم | – | لا | لا | لا | ٢ | ٦ |
| أخميم | لا | لا | لا | نعم | لا | لا | لا | لا | – | نعم | نعم | ٣ | ٥ |
| ساقلتة | لا | لا | لا | نعم | لا | لا | لا | لا | نعم | – | نعم | ٣ | ٥ |
| دار السلام | لا | لا | لا | نعم | لا | لا | نعم | نعم | نعم | لا | – | ٤ | ٢ |

الجدول من عمل الطالب اعتماداً على بيانات الجمعية التعاونية لنقل الركاب بمحافظة سوهاج – بيانات غير منشورة– ٢٠٠٠

وتشترك ست عقد في المرتبة الخامسة وهى : ساقلتة ، وأخميم ، وجرجا ، والمنشأة ، والمراغة ، وطما ، وتأتى مدينة البلينا في المرتبة الأخيرة ، نظراً لموقعها المتطرف في الشبكة .

وبالمقارنــة بين مراكز العقد المختلفة فى إمكانية الوصول فى كل متغير من المؤشر الكلى فى ضوء جدول (٣٧ ) وشكل (٣٨ ) يتضح ما يلى :

انه على الرغم من تعدد مؤشرات إمكانية الوصول ، فإن مدينة سوهاج حصلت على المركـــز الأول فى كل المؤشرات ، وتباينت رتب العقد الأخرى حسب المؤشر المستخدم ، ولكن بمدى محدود حتـــى أن بعض العقد قد حافظت على الرتبة في أكثر من متغير مثال أخميم ( أربع متغيرات ) ، وطمــا ( أربع متغيرات ) ، وطهطا ، والبلينا ، ودار السلام ، وجرجا ، جهينة ، والمراغة ( ٣ متغيرات ) ، ساقلته (متغيرين ) .

جدول (٣٧) ترتيب إمكانية الوصول بين عقد شبكة الطرق بمحافظة سوهاج حسب المتغيرات المختلفة .

| المتغيرات / العقد | عدد الوصلات | العقد البينية | أطوال الوصلات | المسافة المرجحة | المؤشر الكلي | المسافة ذات الثقل الاقتصادي | بالسيارات الميكروباص |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| طما | ١٠ | ١٠ | ٩ | ١٠ | ١٠ | ٤ | ٥ |
| طهطا | ٦ | ٦ | ٦ | ٧ | ٧ | ٣ | ٢ |
| المراغة | ٢ | ٢ | ٤ | ٥ | ٣ | ٥ | ٥ |
| سوهاج | ١ | ١ | ١ | ١ | ١ | ١ | ١ |
| جهينة | ٥ | ٥ | ٧ | ٨ | ٥ | ١١ | ٢ |
| المنشأة | ٢ | ٢ | ٥ | ٣ | ٤ | ١٠ | ٥ |
| جرجا | ٦ | ٦ | ٨ | ٦ | ٨ | ٢ | ٥ |
| البلينا | ١٠ | ١٠ | ١٠ | ٩ | ١١ | ٨ | ٦ |
| أخميم | ٢ | ٤ | ٢ | ٢ | ٢ | ٧ | ٥ |
| ساقلتة | ٨ | ٨ | ٣ | ٤ | ٦ | ٦ | ٥ |
| دار السلام | ٨ | ٩ | ١١ | ١١ | ٩ | ٩ | ٢ |

تم استخلاص هذا الجدول من الجداول السابقة .

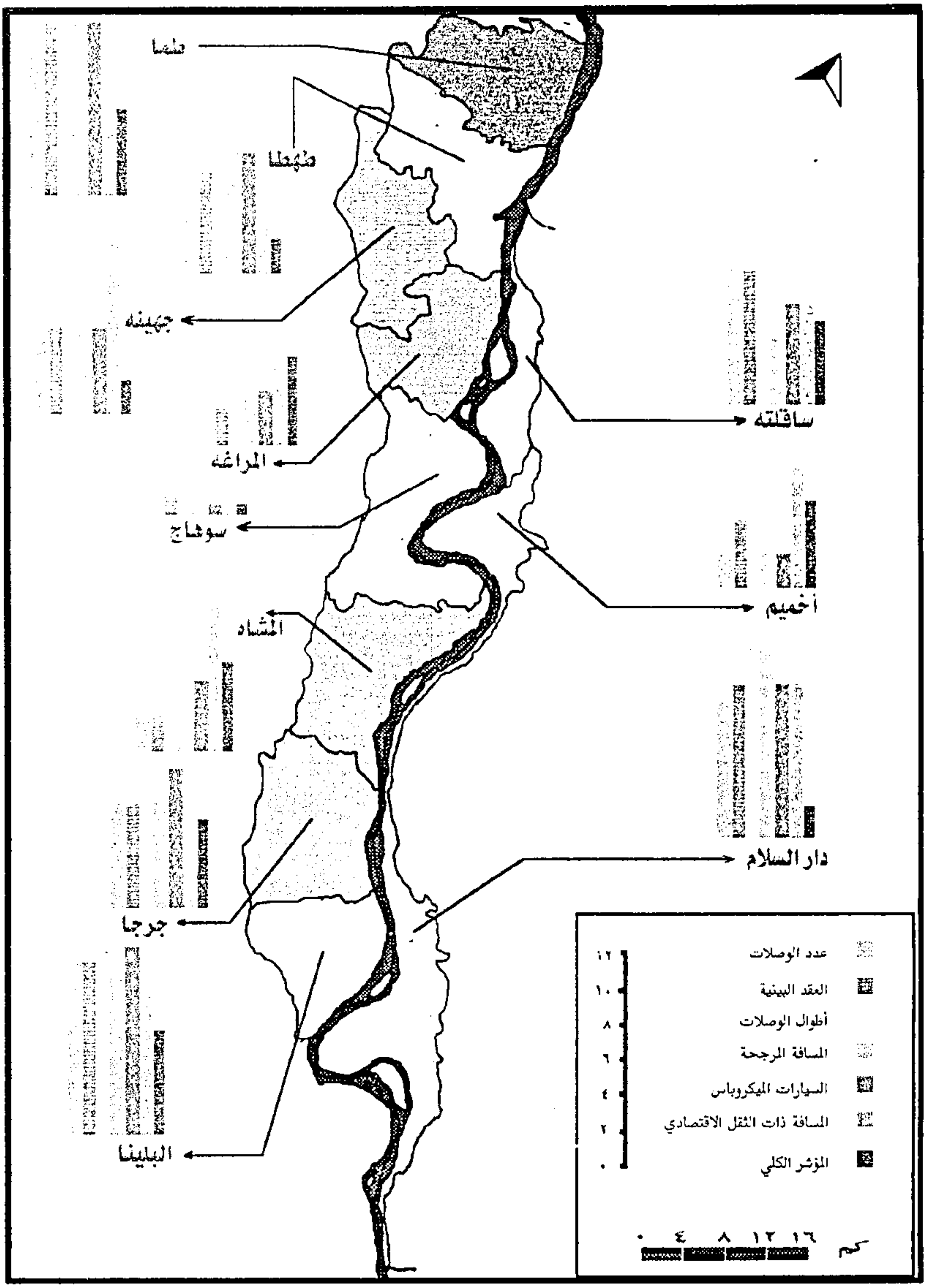
يتضح مما سبق ، أن المؤشر الكلى لإمكانية الوصول يعد متوسطا صادقاً لرتب العقد حسب إمكانية الوصول لاعتماده على أكثر من متغير ، وبهذا يمكن الاعتماد عليه في الرتب الكلية في إمكانية الوصول .

٢ – إمكانية الوصول بين عقد الخطوط الحديدية .

تختلف الخطوط الحديدية عن الطرق البرية فى أطوالها وفى نمطها ، وذلك لان الطرق البرية تتميز بكبر حجمها وامتدادها على معظم مساحة المحافظة وربطها بجميع مدنها ، اما بالنسـبة للخطـوط الحديدية فان حجمها الاصغر ، ونمطها - كمسار لا شبكة - وعدم امتدادها الـى عـدد مـن مـدن المحافظة ، قد اضعف من العلاقة بين الموقع الجغرافى للعقد من ناحية ، ودرجة مركزيتها وامكانية الوصول اليها من ناحية اخرى ، وفيما يلى دراستها طبقا للمتغيرات المختلفة .

أ- إمكانية الوصول حسب عدد الوصلات .

ومن خلال جدول إمكانية الوصول حسب عدد الوصلات كما فى جدول رقم (٣٨) يتضح ما يلى:




شكل ( ٣٨ ) رتب عقد الطرق البرية حسب مؤشرات أمكانية الوصول في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

- تاتى مدينة سوهاج فى المرتبة الأولى ( ١٢ وصلة ) من حيث إمكانية الوصول حسب عدد وصلات السكك الحديدية ، وهى نفس العقدية المركزية التي تشغلها فى الطرق المرصوفة .

جدول (٣٨ ) إمكانية الوصول بين عقد الوصلات الحديدية حسب عدد الوصلات .

| من / إلى | طما | طهطا | المراغة | سوهاج | المنشأة | جرجا | البلينا | إمكانية الوصول: المجموع | إمكانية الوصول: الرتبة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| طما | - | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٢١ | ٦ |
| طهطا | ١ | - | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ١٦ | ٤ |
| المراغة | ٢ | ١ | - | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ١٣ | ٢ |
| سوهاج | ٣ | ٢ | ١ | - | ١ | ٢ | ٣ | ١٢ | ١ |
| المنشأة | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | - | ١ | ٢ | ١٣ | ٢ |
| جرجا | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | - | ١ | ١٦ | ٤ |
| البلينا | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | - | ٢١ | ٦ |

الجدول من عمل الطالب .

- وتتراتب بعض العقد الأخرى في فئات متساوية الرتب ، إذ تشترك عقدتا المنشأة والمراغة في المرتبة الثانية ، وجرجا وطهطا في المرتبة الرابعة ، أما كل من عقدتي البلينا وطما فقد احتفظتا بالمرتبة الأخيرة ( السادسة ) كما هو الحال في الطرق المرصوفة نظراً لموقعهما المتطرف في الشبكة

- ويكشف هذا التوزيع عن نطاقات لوصلات السكك الحديدية فى المحافظة شكل (٣٩) ، بحيث يمتد النطاق الأول من المراغة شمالاً إلى المنشاة جنوباً بمسافة قدرها ٣٤ كيلو متراً ، ثم بعد ذلك تتتابع النطاقات (الثانى ، الثالث ) شمال وجنوب النطاق الأول ،وهى أقل فى إمكانية الوصول على التوالى.

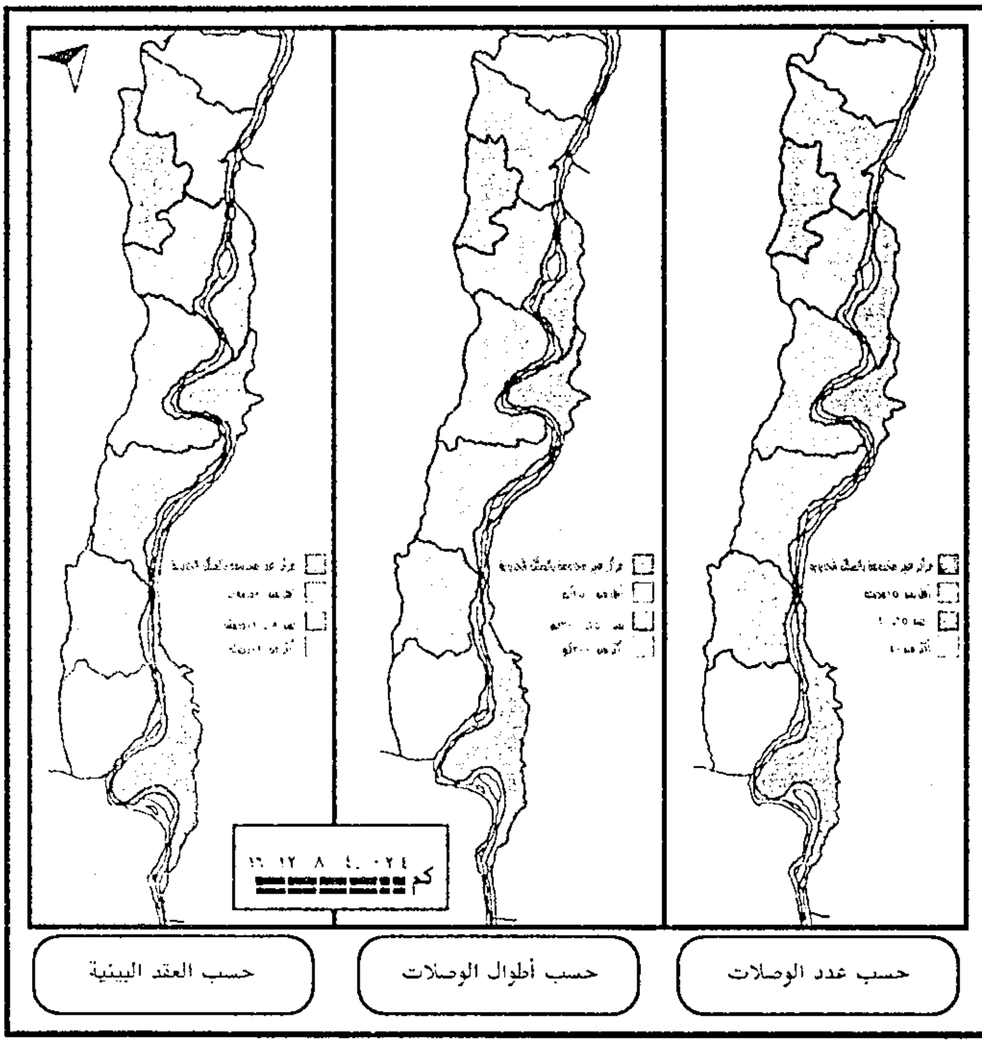
- وتوضح هيراركية إمكانية الوصول شكل (٤٠) إن الترتيب الهرمى للعقد حسب عدد الوصلات منسق ، فالفئة الأولى تضم مدينة واحدة بما يوازي ١٤,٢ % من جملة عدد المدن ، وتتراتب الفئات التالية ( الثانية ، والثالثة ، والرابعة ) فى عدد المدن ( مدينتين) بما يوازى ٢٨,٦ % لكل فئة

ب - إمكانية الوصول حسب أطوال الوصلات :

يمكن حساب إمكانية الوصول بين عقد السكك الحديدية حسب أطوال الوصلات ، وذلك بواسطة المسافة الكيلو مترية ، ومن خلال الجدول رقم (٣٩) يتضح ما يلى :

جدول (٣٩ ) إمكانية الوصول بين وصلات سكك حديدية حسب الأطوال ( المسافة بالكم ).

| من / إلى | طما | طهطا | المراغة | سوهاج | المنشأة | جرجا | البلينا | إمكانية الوصول: المجموع | إمكانية الوصول: الرتبة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| طما | - | ١٧ | ٣٠ | ٤٩ | ٦٤ | ٨٤ | ١٠٠ | ٣٤٤ | ٦ |
| طهطا | ١٧ | - | ١٣ | ٣٢ | ٤٧ | ٦٧ | ٨٣ | ٢٥٩ | ٤ |
| المراغة | ٣٠ | ١٣ | - | ١٩ | ٣٤ | ٥٤ | ٧٠ | ٢٢٠ | ٣ |
| سوهاج | ٤٩ | ٣٢ | ١٩ | - | ١٥ | ٣٥ | ٥١ | ٢٠١ | ١ |
| المنشأه | ٦٤ | ٤٧ | ٣٤ | ١٥ | - | ٢٠ | ٣٦ | ٢١٦ | ٢ |
| جرجا | ٨٤ | ٦٧ | ٥٤ | ٣٥ | ٢٠ | - | ١٦ | ٢٧٦ | ٥ |
| البلينا | ١٠٠ | ٨٣ | ٧٠ | ٥١ | ٣٦ | ١٦ | - | ٣٥٦ | ٧ |




شكل (٣٩) إمكانية الوصول لعقد السكك الحديدية
في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

المصدر : من عمل الطالب اعتماداً على مصفوفات (٣٨) (٣٩) (٤٠)

- تأتي مدينة سوهاج في المرتبة الأولى ( ٢٠١ كيلو متر) ، تليها عقدة المنشأة ( ٢١٦ كيلو متر ) ، ثــم عقــدة المـــراغة في المرتبة الثالثة (٢٢٠ كيلو متر ) ، وتحتفظ عقدة البلينا بالمركز الأخير ( ٣٥٦ كيــلو متراً ) بين عقد السكك الحديدية من حيث إمكانية الوصول حسب المسافة ويلاحظ أن عقــد التوسط الجغرافى فى السكك الحديدية تأتي في مقدمة العقد من حيث إمكانية الوصول إليها – بعــد مدينة المرتبة الأولى – ، وتتدرج حتى تصل إلى عقد الأطراف ( الأقل في إمكانية الوصول ) ، والملاحــظ أن التباين بين أهمية العقد كبير ، والفرق بين عقدة المرتبة الأولى والأخيرة ١٣٤ كيلو متر ، وهى العقد الوسيطة فى مواقعها بالنسبة لعقد السكك الحديدية .

- ويتضــح مــن الشكل (٣٩) إن النطاق الأول يمتد بين المراغة والمنشأة لمسافة ٣٤ كيلو متراً ، ومقارنـــة بالخـــريطة الســـابقة فالتشابهبين الشكلين هو الغالب ، وتتابع النطاقات الأضعف إمكانية الوصول شمال وجنوب النطاق السابق .

ويلاحظ وجود ترابط جغرافي قوي بين إمكانية الوصول حسب عدد الوصلات ، وحسب المسافة ، إذ يبلغ معامل الترابط بينهما نحو ٠,٩٧ .

- ويتشـــابه الـــترتيب الهرمي لإمكانية الوصول حسب أطوال الوصلات مع الشكل السابق – إمكانية الوصول حسب عدد الوصلات – فالفئة الأولى تضم مدينة واحدة بما يوازي ١٤,٢ % من جملة عدد المـــدن ، وتـــتراتب الفـــئات الثانية والثالثة والرابعة فى عدد المدن ( مدينتين ) لكل فئة بما يوازي ٢٨,٦ % من الإجمالى .

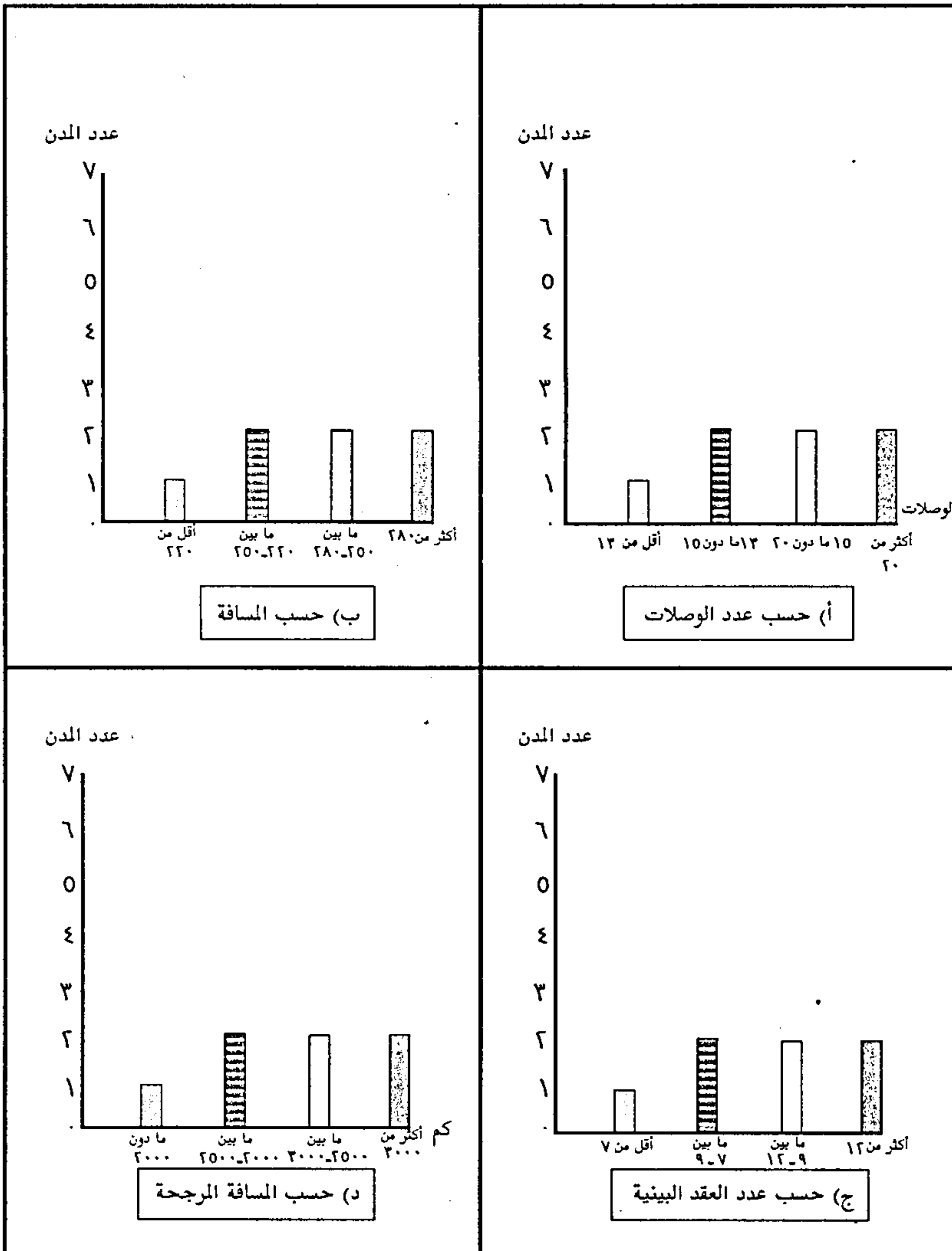
ج – إمكانية الوصول حسب عدد العقد البينية بين كل عقدتين .

يقـــوم هـــذا المؤشر على فكرة المركز الأسهل اتصالاً بالآخرين ، وهو الذي يتصل بهم مباشرة دون الحاجة إلى تغير المحطات للوصول اليه ، وهذا هام جدا في النقل الجماعي بواسطة القطارات ، ومن خلال جدول إمكانية الوصول حسب العقد البينية رقم (٤٠) يتضح ما يلى .

جدول (٤٠) إمكانية الوصول حسب العقد البينية بين كل عقدتين .

| من / إلي | طما | طهطا | المراغة | سوهاج | المنشأة | جرجا | البلينا | إمكانية الوصول: المجموع | إمكانية الوصول: الرتبة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| طما | – | – | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ١٥ | ٦ |
| طهطا | – | – | – | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ١٠ | ٤ |
| المراغة | ١ | – | – | – | ١ | ٢ | ٣ | ٧ | ٢ |
| سوهاج | ٢ | ١ | – | – | – | ١ | ٢ | ٦ | ١٠ |
| المنشأة | ٣ | ٢ | ١ | – | – | – | ١ | ٧ | ٢ |
| جرجا | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | – | – | – | ١٠ | ٤ |
| البلينا | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | – | – | ١٥ | ٦ |

الجدول من عمل الطالب .




**شكل (٤٠) هيراركية إمكانية الوصول لعقد السكك الحديدية في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠**

– تـــأتي مدينة سوهاج في المرتبة الأولى (٦عقد ) ، وتشترك عقدتا المراغة والمنشأة في المرتبة الـــثانية ( ٧ عقــد ) ، وتشترك عقدتا طما والبلينا في المرتبة الاخيره ( ١٥ عقدة ) ، وما بين عقد المراتب الأخيرة والاولى العقد الوسيطة في موقعها بالنسبة لعقد السكك الحديدية .

ويتضـــح مـــن الشكل (٣٩) ان النطاق الأول يمتد ما بين المراغة شمالا إلى المنشأة جنوبا ، تليها الـــنطاقات الأخـــرى شمالا وجنوبا ، وهي الأضعف في إمكانية الوصول ، ويتشابه الترتيب الهرمي لامكانيـــة الوصول حسب العقد البينية شكل ( ٤٠ ) مع الخريطتين السابقتين حسب عدد الوصلات ، واطـــوال الوصلات ، حيث تمثل الفئة الثانية ، والثالثة ، والرابعة بنسبة ٢٨,٦% لكل فئة من جملة العقد .

د –<u>إمكانية الوصول بين العقد حسب المسافة ، والحجم السكاني (المسافة المرجحة) .</u>

من خلال جدول إمكانية الوصول بين العقد حسب المسافة والحجم السكاني رقم (٤١) يتضح ما يلي :

– تأتي عقدة سوهاج في المرتبة الأولى ( ١٩٥١,٢ ) ، تليها عقدة المنشأة (٢١١١,٧ ) ، ثم عقدة المـــراغة ( ٢٣٤٤,٥ ) ، وتحتل عقدة طما المركز الأخير بين العقد حسب المسافة المرجحة ؛ شكل (٤٠) .

٦٠٤٣٩٢

جدول (٤١ ) إمكانية الوصول بين وصلات السكك الحديدية حسب المسافة المرجحة.

| من / إلى | طما | طهطا | المراغة | سوهاج | المنشأة | جرجا | البلينا | إمكانية الوصول: مج المسافات × السكان | إمكانية الوصول: الرتبة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| طما | – | ١٦٦,٦ | ٢٤٦ | ٧٦٩,٣ | ٦٨٤,٨ | ٩٢٤ | ١٠٠٠ | ٣٧٩٠,٧ | ٧ |
| طهطا | ١٤٧,٩ | – | ١٠٦,٦ | ٥٠٢,٤ | ٥٠٢,٩ | ٧٣٧ | ٨٣٠ | ٢٨٢٦,٨ | ٥ |
| المراغة | ٢٦١ | ١٢٧,٤ | – | ٢٩٨,٣ | ٣٦٣,٨ | ٥٩٤ | ٧٠٠ | ٢٣٤٤,٥ | ٣ |
| سوهاج | ٤٢٦,٣ | ٣١٣,٦ | ١٥٥,٨ | – | ١٦٠,٥ | ٣٨٥ | ٥١٠ | ١٩٥١,٢ | ١ |
| المنشأة | ٥٥٦,٨ | ٤٦٠,٦ | ٢٧٨,٨ | ٢٣٥,٥ | – | ٢٢٠ | ٣٦٠ | ٢١١١,٧ | ٢ |
| جرجا | ٧٣٠,٨ | ٦٥٦,٦ | ٤٤٢,٨ | ٥٤٩,٥ | ٢١٤ | – | ١٦٠ | ٢٧٥٣,٧ | ٤ |
| البلينا | ٨٧٠ | ٨١٣,٤ | ٥٧٤ | ٨٠٠,٧ | ٣٨٥,٢ | ١٧٦ | – | ٣٦١٩,٣ | ٦ |

الجدول من عمل الطالب .

يتضـــح مما سبق : أن مدن التوسط الجغرافي لعقد السكك الحديدية تأتي في مقدمة المدن من حيث إمكانيـــة الوصول ، وكلما زاد البعد النسبي للمدن ، تعذر الوصول إليها ، كما هو الحال في البلينا ، ولا ينطبق ذلك على المدن الأخرى ، فمدينة المراغة تحتل المرتبة السابعة من حيث الأهمية النسبية للســكان ، بينما تحتل المركز الثالث حسب المسافة المرجحة ، وجرجا تحتل المركز الثاني من حيث الأهمية النسبية للسكان تحتل المركز الرابع حسب المسافة المرجحة .

ه– <u>المؤشر الكلي لإمكانية الوصول بين عقد السكك الحديدية :</u>

بدراسة إمكانية الوصول الكلية بين عقد السكك الحديدية كما يوضحها الجدول التالي :

جدول (٤٢) مؤشر إمكانية الوصول الكلية بين وصلات السكك الحديدية .

| العقد | الطول الافتراضي ( ١ ) | المسافة الفعلية ( ٢ ) | إمكانية الوصول الكلية | |
|---|---|---|---|---|
| | | | المجموع الكلي ١+٢ | الرتبة |
| طما | ٢٢٥ | ٣٤٤ | ٥٦٩ | ٦ |
| طهطا | ٢٥٠ | ٢٥٩ | ٥٠٩ | ٤ |
| المراغة | ١٠٥ | ٢٢٠ | ٣٢٥ | ٣ |
| سوهاج | ٩٠ | ٢٠١ | ٢٩٠ | ١ |
| المنشأة | ١٠٥ | ٢١٦ | ٣٢١ | ٢ |
| جرجا | ٢٥٠ | ٢٧٦ | ٥٢٦ | ٥ |
| البلينا | ٢٢٥ | ٣٥٦ | ٥٨١ | ٧ |

الجدول من عمل الطالب

- يلاحـــظ أن عقـــدة سوهاج تأتى فى المرتبة الأولى من حيث إمكانية الوصول ببقية عقد الشبكة ، تـــليها مديـــنة المنشأة (٣٢١) ، ثم عقدة المراغة (٣٢٥) ، وتأتي عقدة البلينا كأقل العقد من حيث إمكانية الوصول بمؤشر (٥٨١) .

بعـــد العـــرض السابق للدراسة التحليلية لعقد السكك الحديدية ، يجدر بنا المقارنة بين مراكز العقد المختلفة من حيث إمكانية الوصول في كل متغير من المؤشر الكلي كما يوضحها الجدول رقم (٤٣ ) وشكل (٤١ ) .

جدول (٤٣ ) ترتيب إمكانية الوصول للوصلات الحديدية فى محافظة سوهاج حسب المتغيرات المختلفة .

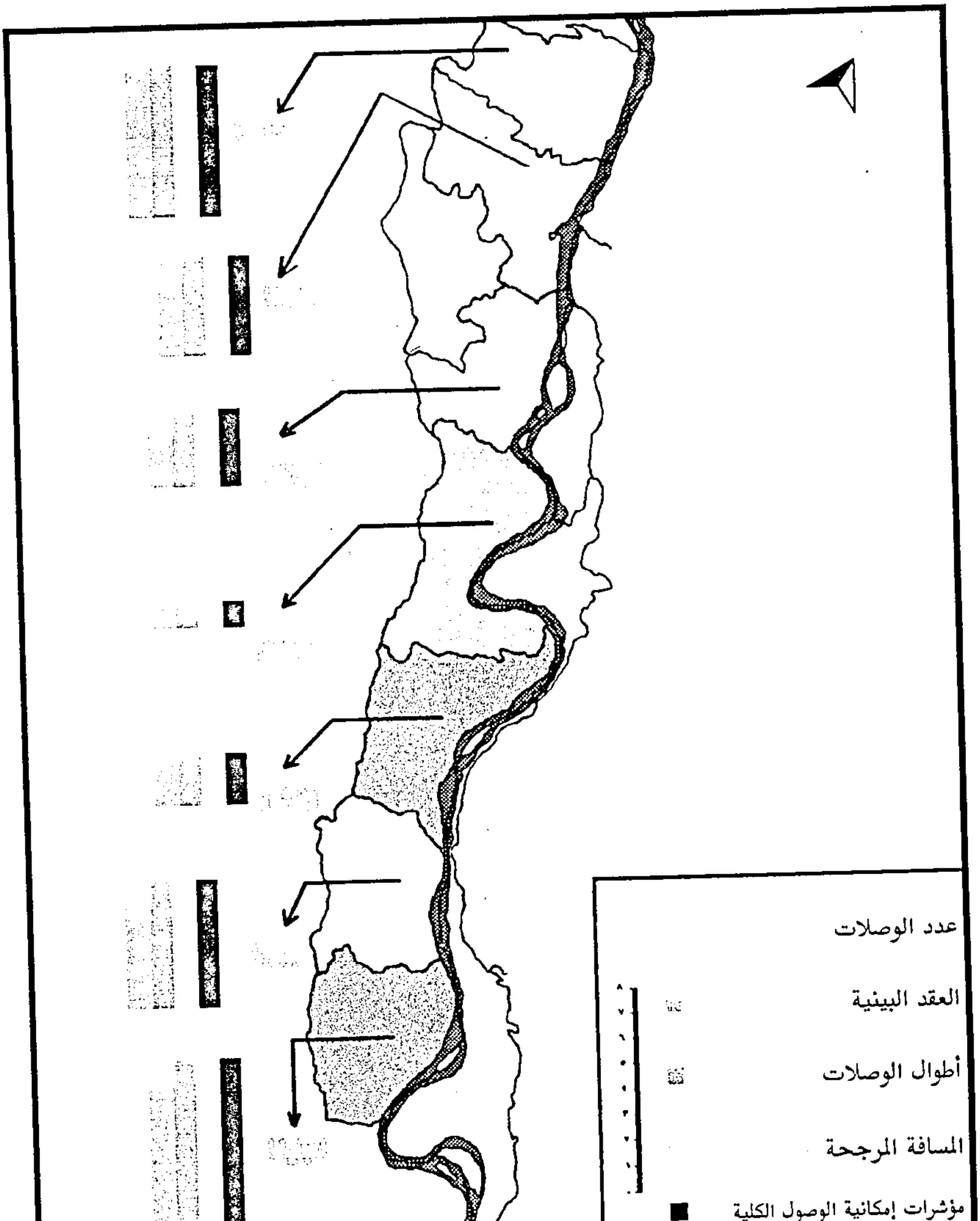
| المتغيرات / العقد | عدد الوصلات | العقد البينية | أطوال الوصلات | المسافة المرجحة | مؤشر إمكانية الوصول الكلية |
|---|---|---|---|---|---|
| طما | ٦ | ٦ | ٦ | ٧ | ٦ |
| طهطا | ٤ | ٤ | ٤ | ٥ | ٤ |
| المراغة | ٢ | ٢ | ٣ | ٣ | ٣ |
| سوهاج | ١ | ١ | ١ | ١ | ١ |
| المنشأة | ٢ | ٢ | ٢ | ٢ | ٢ |
| جرجا | ٤ | ٤ | ٥ | ٤ | ٥ |
| البلينا | ٦ | ٦ | ٧ | ٦ | ٧ |

الجدول من عمل الطالب .

وفي ضوء الجدول السابق يتضح ما يلي :

- حظيت عقدة سوهاج بالمرتبة الأولى في كل المؤشرات ، واحتفظت عقدة المنشأه بالمركز الثاني فـــي كل المؤشرات ، وتشترك عقدتي المراغة والمنشأة في المركز الثاني لمؤشرين ، وعلى المركز الثالث في ثلاث مؤشرات ( أطوال الوصلات ، المسافة المرجحة ، ومؤشر إمكانية الوصول الكلية ) .

- وقـــد حافظت بعض العقد على نفس المركز في أكثر من متغير كما هو الحال في عقدتي طهطا و طما ( أربعة متغيرات ) ، وعقدة البلينا ( ثلاثة متغيرات ) .




**شكل (٤١) رتب عقد السكك الحديدية في محافظة سوهاج حسب مؤشرات إمكانية الوصول عام ٢٠٠٠**

المصدر / من عمل الطالب اعتماداً على جدول (٤٢)

## خاتمــــــــــة

من خلال دراسة التحليل الكمي للنقل البري في محافظة سوهاج أمكن الخروج بالنتائج التالية:

- يتراوح النمط التوزيعي للعقد النقلية في منطقة الدراسة ما بين العشوائية والانتظام ، حيث بلغ مؤشر الجار الأقرب (١٫٧٦) ، ومتوسط مسافة أقرب تجاور نحو ١٨٫٥٤ كيلو متراً .
- اوضحت الدراسة ان المتوسط العام لمؤشر انعطاف الطرق المرصوفة فى منطقة الدراسة ١١٠٫٣٧% ، بينما بلغ المؤشر العام لانعطاف الخطوط الحديدية ١١٤% .
- تباين المتوسط العام لمؤشرات الترابط للطرق المرصوفة في منطقة الدراسة ، حيث بلغت قيمته ١٫١ ، ٠٫٣٨ ، ٠٫٠٧ لمؤشرات بيتا ، وجاما ، والفا على الترتيب ، بينما بلغت قيمته ٠٫٧٠ ، ٠٫٢٥ ، ٠٫٢١ للسكك الحديدية .
- بلغ المتوسط العام لمركزية الطرق في منطقة الدراسة نحو ( ٥,٤ ) ، وهي أكبر من نظيره فـــي محافظـــات الوجـــه البحري ( ٣,٨ ) ، ، وتعد عقدة سوهاج هي العقدة المركزية الأولى للطرق ، والسكك الحديدية ، بينما جاءت عقد طما ، البلينا ، دار السلام ، أكثر العقد تطرفاً .
- بلغ متوسط معامل انتشار الطرق نحو (١٨,٥) ، بينما بلغ نحو ( ٣٥,٣ ) للسكك الحديدية ، ويـــرجع ذلـــك لأن عدد العقد على طول الخط الحديدي (٧عقد) أقل من نظيره على الطرق (١١ عقدة )
- جاءت مدينة ( عقدة ) سوهاج فى المرتبة الأولى محل مؤشرات إمكانية الوصول ، وتباينت رتـــب العقـــد الأخـــرى حسب المؤشر المستخدم لكن بمدى محدود ، حتى أن بعض العقد قد حـــافظت عـــلى الرتـــبة فى أكـــثر مـــن مـــتغير مـــثال أخميـــم ( أربـــع متغيـــرات ) ، طما ( أربع متغيرات ) ، ساقلتة ( متغيرين ) .

# الفصل الرابع

********************

## حركة وسائل النقل على الطرق البرية

مقدمة .

أولاً: تطور وسائل النقل.

ثانيا: التوزيع الجغرافي لوسائل النقل.

ثالثا: خصائص حركة وسائل النقل.

رابعا: تصنيف حركة وسائل النقل.

خامسا : كفاءة الطرق وترتيبها

خاتمة.مشاكل الحركة المرورية.

خاتمة .

## أولا: تطور وسائل النقل.

يعــد الــنقل بالسيارات أهم استخدام للطرق البرية فى منطقة الدراسة ، حيث أنها من أكثر وسائل النقل البرى مرونة وتوفيراً لراحة مستخدميها سواء كانت سيارات ركاب أو شاحنات.

وقد كان لموقع محافظة سوهاج أثراً واضحا على تأخر رصف الطرق بها ، فقد كان اهتمام الدولة خلال فترة مــا بعد ثورة يوليو ١٩٥٢ منصباً على ربط القاهرة بالموانى الرئيسية بطرق مرصوفة ، ولم تفد المحافظة من هذه الطرق لوقوعها بعيداً عن مسار أى منها ، ويمكن تقسيم تطور وسائل النقل فى منطقة الدراسة خلال النصف الثانى من القرن العشرين إلى أربعة مراحل كما هو مبين فى جدول (٤٤) وشكل (٤٢) .

جدول (٤٤) تطور وسائل النقل في محافظة سوهاج

| الوسائل / المراحل | أتوبيس عام | أتوبيس خاص | ملاكي | مكروباص | تاكسي عداد | تاكسى أقاليم | نقل | مقطورة | جرار زراعي | دراجات بخارية | عربات الحنطور |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٩٥٢ - ١٩٦٠ | - | - | ٩٨ | - | - | ٢٧ | ٤٨ | ٣ | ٢ | ١٦١ | ٤٣٢ |
| ١٩٦٠ - ١٩٧٦ | ١٨ | ٢ | ٨٩٧ | ٢٤٢ | ١٢ | ٦١١ | ١٤٥٦ | ٢٢ | ٢٦ | ٨٠٧ | ٣١١ |
| ١٩٧٦ - ١٩٩٠ | ١٠٠ | ١٠ | ٥٣٠٦ | ٢١٥٤ | ٨٤ | ٤٣١٣ | ٨١٥٣ | ٣٨٢ | ٣٨٤ | ٦٩٦٨ | ٢٠٣ |
| ١٩٩٠ - ٢٠٠٠ | ١٠٥ | ١٤ | ٨٩٤٤ | ٢٥٧٣ | ١١٣ | ٥٥٦٦ | ١١٦١٠ | ٥٥١ | ٣٨٢ | ٧٦٠٤ | ١٥٦ |

مصدر الجدول:

محافظة سوهاج – ادارة مرور سوهاج – قسم التراخيص – بيانات غير منشورة – سنوات مختلفة.

محافظة سوهاج – مديرية الطرق والنقل – بيانات غير منشورة – سنوات مختلفة.

محافظة سوهاج – جمعية نقل الركاب – بيانات غير منشورة – سنوات مختلفة.

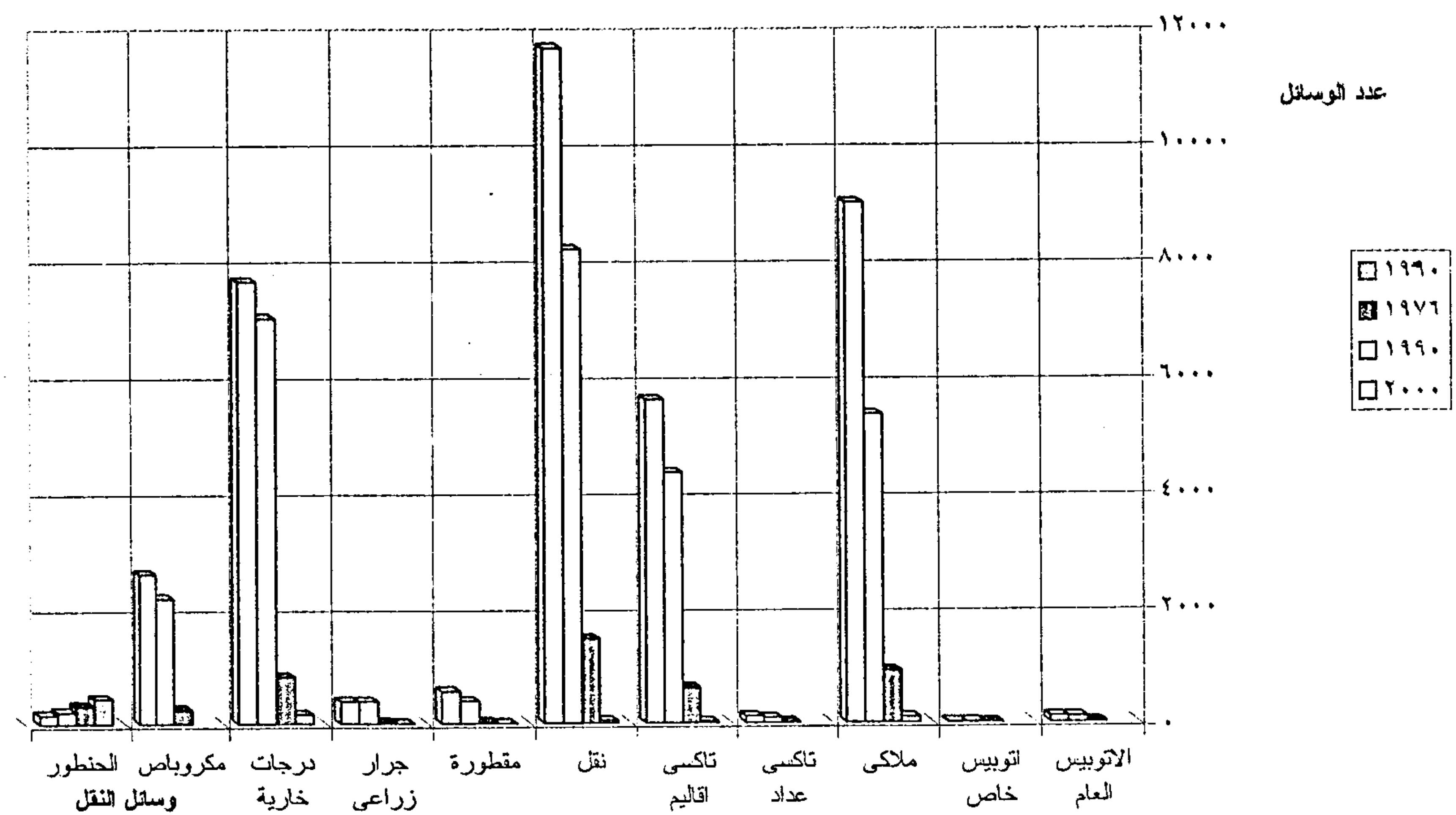
### المرحلة الأولى: ١٩٥٢ ـــ ١٩٦٠:

وهــى تمثل الفترة الأولى التى أعقبت ثورة يوليو ١٩٥٢ وحتى عام ١٩٦٠، وهو العام الذى شهد بداية الخطة الخمسية الأولى للتنمية الاقتصادية والاجتماعية.

وقد اتسم تطور وسائل النقل فى المحافظة لهذه المرحلة بالنمو الملحوظ برغم الاعتماد الكبير على السكك الحديديــة مــن ناحية ، وضعف الإمكانيات المادية للدولة من ناحية ثانية ، حيث زادت وسائل النقل من ٢٠٠ وسيلة فى عام ١٩٥٥ إلى ٧٧١ وسيلة في عام ١٩٦٠ بنسبة زيادة ٥و٢٨٥ % خلال تلك الفترة ولتمثل نسبة ٣ ور % من اجمالى وسائل النقل بالجمهورية ، والتى بلغت ما يقرب من ١٠٠٠٠٠ وسيلة في نفس العام (١٩٦٠)(١).

(١) فاروق كامل عز الدين – النقل أسس وتطبيقات سياحة وتجارة – مكتبة الانجلو المصرية – الطبعة الأولى – القاهرة – ١٩٩٦ – ص ٣٧٩

شكل ( ٤٢ ) تطور وسائل النقل فى محافظة سوهاج ما بين عامى ١٩٦٠ - ٢٠٠٠



ـ وجاءت عربات الحنطور في المرتبة الأولى بنسبة ١و٥٦% ، تليها الدراجات البخارية بنسبة ٨و٢٠% ، ثم السيارات الملاكى بنسبة ٧و١٢% ، ومركبات النقل بنسبة ٢و٦ %، وتاكسيات الأقاليم ٥و٣% ، والعربات المقطورة ٤و %، وأخيراً الجرار الزراعى بنحو٣و % من جملة وسائل النقل .

المرحلة الثانية: ١٩٦٠ ـ ١٩٧٦:

وتشمل فترة الستينات وبداية النصف الثاني من عقد السبعينات حتى عام ١٩٧٦، وهو العام الذي تأسست فيه الهيئة العامة للطرق البرية ، والتي بدأت في نفس هذا العام تنفيذ الخطة التي أعدتها لتطوير الطرق.

وقد زادت أعداد وسائل النقل بصورة كبيرة خلال هذه الفترة ، وخاصة منذ أواخر الستينات لتواكب التطورالاقتصادى الذي كانت تعيشه البلاد، ورغم ما اكتنفته هذه الفترة من حروب أثرت على اقتصاديات البلاد، ووجهت جانبا كبيرا من ميزانيتها للأنفاق الحربى، فان وسائل النقل في المحافظة بلغت في نهاية هذه الفترة ما يزيد عن مثل عددها خمسة مرات عن نهاية الفترة ألسابقة ، حيث بلغت ٤٤٠٤ وسيلة عام ١٩٧٦ مقارنة بنحو ٧٧١ وسيلة عام ١٩٦٠.

وتراجعت عربات الحنطور لتأتى في المرتبة الخامسة بنسبة ٧% ـ مقارنة بالمرحلة السابقة ـ بينما جاءت مركبات النقل في المرتبة الأولى بنسبة١و٣٣% ، تليها المركبات الملاكى في المرتبة الثانية بنسبة ٤و٢٠% ، ثم الدرجات البخارية بنسبة ٣و١٨% ، وتاكسى الأقاليم بنسبة ٩و١٣% من جملة الوسائل .

وقد ظهرت في هذه المرحلة بعض وسائل النقل التى لم تكن موجودة في المرحلة السابقة ـ وان كانت بنسبة محدودة ـ مثال الميكروباص بنسبة ٥و٥ % ، والأتوبيس العام بنسبة ٤و%، وتاكسى عداد بنسبة ٣و. % ، وأخيرا الأتوبيس الخاص بنسبة ١و % من الجملة .

وقد ساعدت هذه الوسائل على ربط المراكز العمرانية في غرب المحافظة ، وفى شرقها بعاصمة المحافظة.

المرحلة الثالثة: ١٩٧٦ ـ ١٩٩٠:

وهى الفترة التى شهدت الانفتاح الاقتصادى التى أعقبت حرب أكتوبر عام ١٩٧٣، الذى ترتب عليه زيادة وسائل النقل خلال هذه المرحلة زيادة كبيرة، حيث بلغ عددها ٢٨٠٥٧ وسيلة مع نهاية هذه المرحلة (١٩٩٠) ، ويرجع ذلك لتواكب هذه الفترة مع الخطة الخمسية لمشروعات الطرق والكبارى ( ١٩٧٦ /١٩٨٠) ، والتى أعدتها الهيئة العامة للطرق والكبارى .

وكما هو مبين في جدول (٤٤) حافظت مركبات النقل على ترتيبها لتحتل المرتبة الأولى بنسبة ١و٢٩ % ، تليها الدراجات البخارية (٨و٢٤ %) ، والمركبات الملاكى (٩و١٨ %) ، وتاكسيات الأقاليم

(٤و١٥%) ، والميكروباص (٧و٧%) ، والجرار الزراعى (٤و١%) ، والسيارات المقطورة (٤و١%) ، وعـربات الحنطور (٧و%) والأتوبيس الخاص في المرتبة الأخيرة بنسبة لاتزيد عن ٣٠و % من جملة وسائل النقل .

المرحلة الرابعة: ١٩٩٠ ــ ٢٠٠٠:

وتشـمل السـنوات الـتالية لعـام ١٩٩٠ وحتى عام ٢٠٠٠ ، حيث شهدت تنفيذ بعض خطط التنمية الاقتصادية في ضوء الانفتاح الاقتصادى ، وقد حققت وسائل النقل في المحافظة خلال هذه الفترة زيادة كـبيرة فـي أعدادهـا ، حيث بلغت جملتها في عام ٢٠٠٠ نحو ٣٧٦١٨ وسيلة بنسبة ١% من جملة وسائل النقل في الجمهورية ، والبالغة ٧ر٣ مليون وسيلة في نفس العام [١]، ويرجع هذا النمو الملحوظ لزيادة أعدادها إلى تزايد أطوال الطرق في المحافظة خلال نفس الفترة بنسبة ٣٨% من ناحية ، وزيادة سكان الحضر بنسبة ٥٨ % من ناحية ثانية ، وأرتفاع نسبة البطالة مما دفع بعض الشباب لاتخاذ مهنة قيادة المركبات كعمل يتعايشون منه من ناحية ثالثة ، وأرتفاع مستوى الدخل خاصة بعد هجرة عدد كبير مــن سكان المحافظة إلى الدول البترولية ، مما ساعد على زيادة اقتناء السيارات الخاصة والأجرة من ناحية رابعة .

وجــاءت مركـبات الـنقل في المرتبة الأولى بنحو ١١٦١٠ مركبة ، أى ما يعادل ٩و٣٠ % من جملة الوســائل ، حيــث زادت تــلك المركبات بنحو ٨ر٢٩ % خلال تلك الفترة ، ويرجع ذلك لاستخدامها في تسويق البضائع بين الريف والحضر من جهة ، واستخدامها في نقل الركاب بين المحلات العمرانية من جهــة ثانيــة ، تــليها المركـبات الملاكى ( ٨٩٤٤ مركبة ) بنسبة ٨ر٢٣ % ، ثم الدراجات البخارية ( ٧٦٠٤ دراجــة بخارية ) بنحو ٢و٢٠ % ، ثم تاكسيات الأقاليم ( ٥٥٦٦ تاكسى ) بنسبة ٨ر١٤ % ، والميكــروباص بــنحو ٨و٦ % ، وأخيــراً جاء الأتوبيس الخاص بنسبة لا تزيد عن ٣و٠% من جملة الوسائل على الترتيب .

بالإضافة إلى وسائل النقل السابقة، لم تختف من شوارع المحافظة العربات التي تجرها الدوأب حيث أنها تدخل ضمن وسائل النقل ، كما إنها تشكل جزءا من حركة المرور ، وينقسم هذا النوع من الوسائل الى قسمين :

---

(١) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء – الكتاب الاحصائى السنوى ١٩٩٧ – ٢٠٠٠- يونية ٢٠٠١ – ص ١٥٣

الأول: ويعرف بالحنطور ، وهو معد لنقل الركاب فقط ، وكان من وسائل النقل الهامة قبل أن يتنافس معه الأتوبيس ، ثم الميكروباص ، وأخيراً تاكسي العداد ، وقد ساعد تطور هذه الوسائل في تناقص أعداد الحنطور بصورة كبيرة ، حيث بلغ عددها عام ١٩٩٠ نحو ٢٠٣ وسيلة انخفض إلى ١٥٦ وسيلة عام ٢٠٠٠ [١] ، ويقتصر وجودها بالمناطق التي يصعب على أي وسيلة نقل حديثة أن تدخلها مثل شوارع النواة القديمة لمدينة سوهاج كما هو مبين في صورة رقم (١٠) ، كما كان لارتفاع أجورها الأثر الواضح على عدم إقبال الركاب عليها وتفضيلهم للوسائل الأخرى ، وقديماً كانت لهذه الوسيلة أماكن تجمع بمناطق مثل ميدان العارف والشهيد ، موقف المحطة . . . ولكن مع الزحام الشديد ــ خاصة وقت الذروة ــ بهذه المناطق فقد منعت هذه العربات من استخدام هذه الساحات كمواقف.

الثاني: فيستغل لنقل البضائع فقط ، وهذه الوسيلة إما أن تكون عربات تجر باليد ، أو عربات تجرها الدواب كما هو مبين في صورة (١١) ، وينتشر هذا النوع من الوسائل في المحلات العمرانية الريفية والحضرية على السواء ، حيث تمثل الوسيلة الاساسية لنقل البضائع من مكان لأخر .

ومع الزيادة الكبيرة في تطور أعداد وسائل النقل إلا أن نصيب الفرد في منطقة الدراسة ما زال منخفضاً ، حيث بلغ ١٢ مركبة / ١٠٠٠ نسمة عام ٢٠٠٠ ، مقابل ٣١٫٧ مركبة / ١٠٠٠ نسمة في محافظة الجيزة على سبيل المثال .

## ثانيا – التوزيع الجغرافي لوسائل النقل:

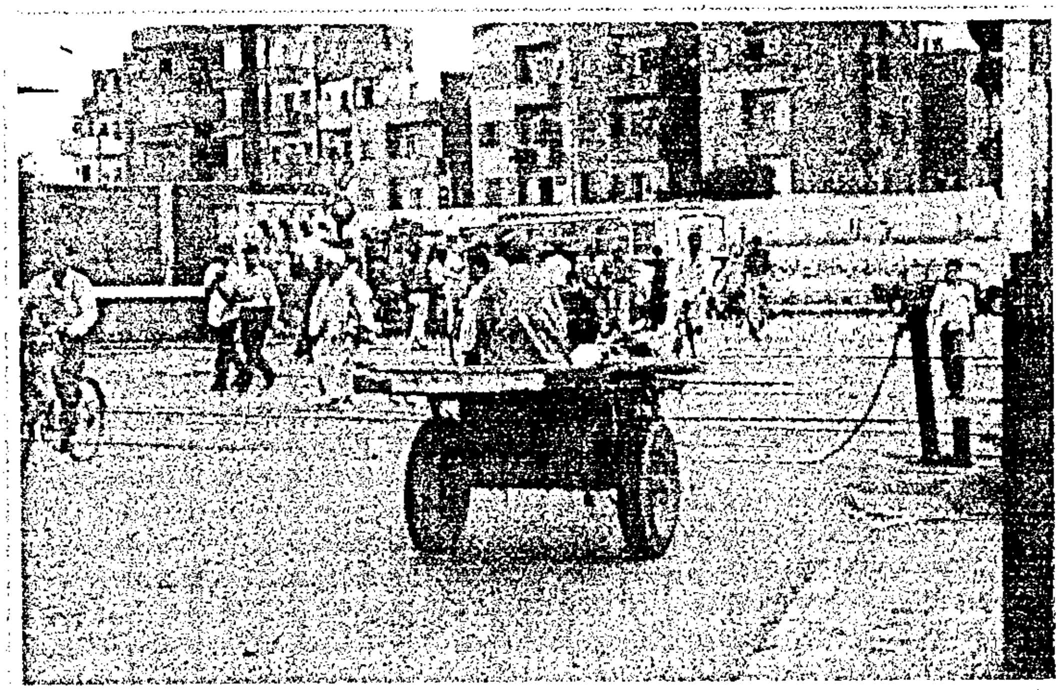
التوزيع الجغرافى لوسائل النقل في المحافظة فيوضحه جدول (٤٥) وشكل (٤٣) ومن خلالهما يتضح ما يلى : ــ

- أحتل مركزاسوهاج الصدارة من جملة وسائل النقل بكل فئاتها بنسبة ٢٣,٧ % ، ولا غرابة في ذلك حيث تهيأت له كل العوامل ( السكانية ، الاقتصادية..) المؤدية إلى نموها .
- وجاء مركز أخميم في المرتبة الثانية بنسبة ١٢,٥% من الجملة ، أي يستأثر المركزين ( سوهاج – اخميم ) على أكثر من ثلث وسائل النقل في المحافظة (٣٦,٢% ) ، ويرجع ذلك إلى الاندماج بين المركزين عبر كوبري سوهاج /أخميم .
- وجاءت مراكز البلينا ، وجرجا ، وجهينة ، وطهطا من المرتبة الثالثة إلى السادسة من جفلة وسائل النقل بنسب ١٠,٦ % ، ١٠,٤ % ، ٨,٥ % ، ٨,١ % على الترتيب.
- يقطن المراكز الست السابقآت ما يقرب من ثلاثة أخماس حجم السكان (٥٩,٩ %) ، وأكثر من نصف أطوال الطرق (٥٢ %) ، ونحو (٥٤ %) من جملة عدد القرى .

(١) محافظة سوهاج – الادارة العامة للمرور – إدارة التراخيص – بيانات غير منشورة – ٢٠٠١



صورة (١٠) عربات الحنطور في أحد الشوراع الجانبية كموقف للانتظار غرب مدينة سوهاج



صورة (١١) العربات التي تجرها الدواب لنقل البضائع المختلفة في محافظة سوهاج

– تشكل نسبة وسائل النقل في باقي مراكز المحافظة ( خمسة مراكز مجتمعة ) نسبة ٢٦,٢ % من الجملة ، وهى نسبة منخفضة ، ويرجع ذلك أما لاتساع الزمام الزراعي من جملة الزمام الكلي كما هو الحال في جهينة (٨٧ %) ، أو يغلب عليها الطابع الريفي مثال ساقلتة ، حيث بلغ نسبة سكان الريف فيها ٨٦,٦ % ، أو لتطرف موقعه الجغرافى كما هو الحال في دار السلام التي لا تزيد نسبته عن ٣ % من جملة الوسائل .

جدول ( ٤٥) التوزيع الجغرافي لوسائل النقل في مراكز محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

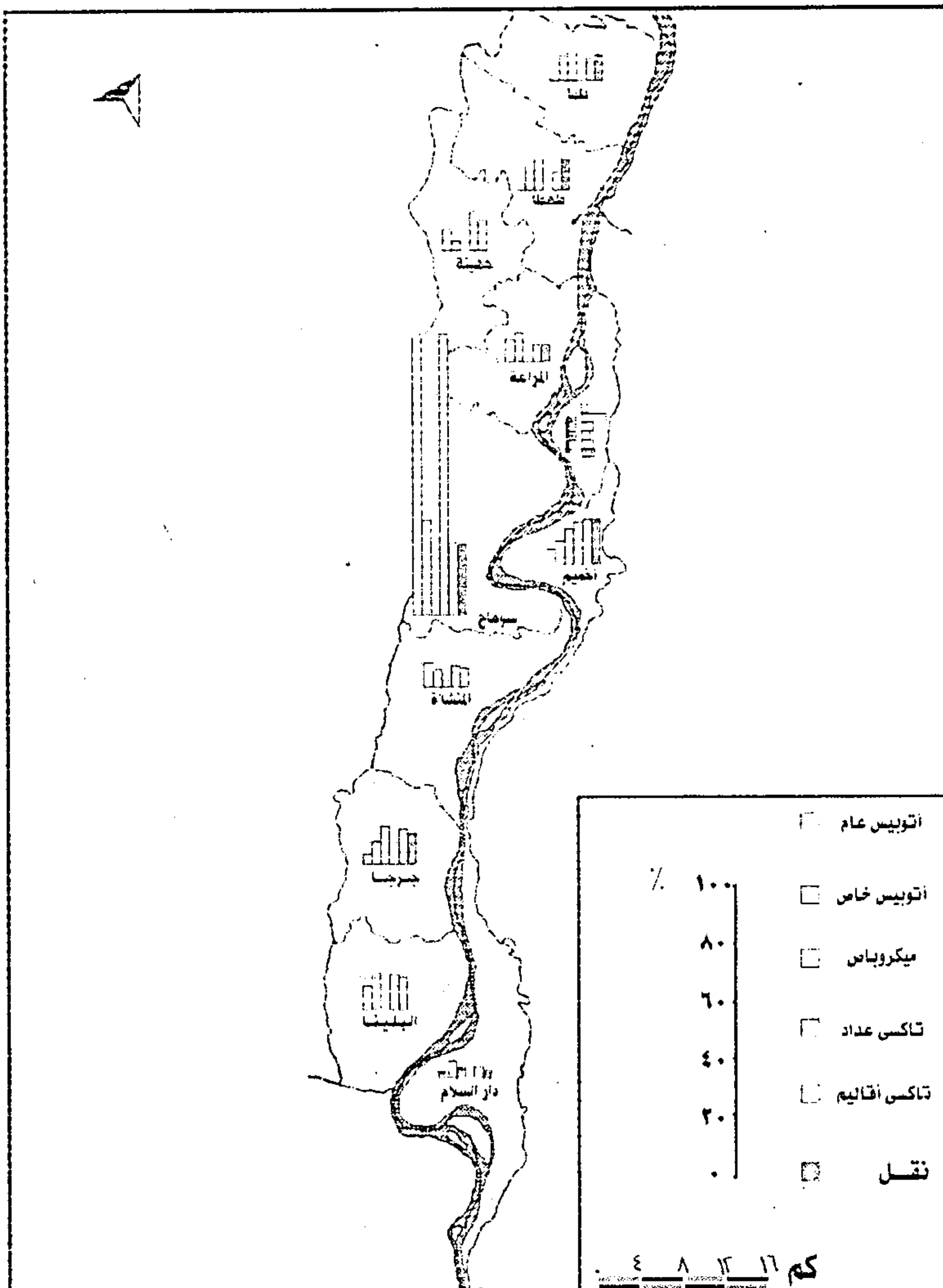
| الوسائل / المراكز | أتوبيس عام | أتوبيس خاص | ملاكى | مكروباص | تاكسى عداد | تاكسى أقاليم | نقل | مقطورة | جرار زراعى | دراجات بخارية | عربات الحنطور | المجموع | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سوهاج | ٨٨ | ٤ | ٢١٥٧ | ٥٦٠ | ٩٥ | ١٢١٥ | ٣٠٢٢ | ١١٦ | ٩٢ | ١٥٤٥ | ٢٧ | ٨٩٢١ | ٢٣،٧ |
| اخميم | ٥ | ١ | ١١١٥ | ٢٦٣ | ١٤ | ٧٢٠ | ١٦٠٩ | ٦١ | ٣٩ | ٨٦٣ | ١٩ | ٤٧٠٩ | ١٢،٥ |
| البلينا | - | ١ | ٩٧١ | ٢٩٣ | - | ٥٩٥ | ١١٩٨ | ٥٤ | ٣٦ | ٨١٧ | ١٣ | ٣٩٧٨ | ١٠،٦ |
| المراغة | ٣ | ١ | ٥٠٤ | ٢٣٢ | - | ٢٨٠ | ٥٨١ | ٣٨ | ٢٨ | ٧٨٦ | ٢١ | ٢٤٧٤ | ٦،٥ |
| المنشاة | - | ١ | ٤٩٢ | ١٤٤ | ٢ | ٣٦٥ | ٥٥٤ | ٣٧ | ٢٧ | ٧٣١ | ١٦ | ٢٣٦٩ | ٦،٣ |
| دار السلام | ٢ | ١ | ٢٢٢ | ٨٥ | - | ١٨٢ | ٢٨٠ | ٢٨ | ١١ | ٣١٢ | ٦ | ١١٣٤ | ٣ |
| جرجا | ٣ | ١ | ٩٨٩ | ٢٩٨ | - | ٥٩١ | ١٢١١ | ٤٦ | ٣٨ | ٧٣٦ | ١٣ | ٣٩٢٦ | ١٠،٤ |
| جهينة | - | ١ | ٧٠٨ | ٨٥ | - | ٦٥٥ | ٩٧٣ | ٤٤ | ٢٤ | ٦٤٧ | ٩ | ٣١٤٦ | ٨،٥ |
| ساقلتة | ١ | ١ | ٣٣٦ | ٩٢ | ٢ | ٢٠٣ | ٣٠٩ | ١٩ | ١٧ | ٢٣٣ | ٥ | ١٢١٨ | ٣،٢ |
| طما | ١ | ١ | ٦٧٣ | ٢٥٣ | - | ٣٦٨ | ٨٧٦ | ٥٠ | ٣٦ | ٤١٧ | ١٢ | ٢٦٨٧ | ٧،٢ |
| طهطا | ٢ | ١ | ٧٧٧ | ٢٦٨ | - | ٢٩٢ | ٩٩٧ | ٥٨ | ٢٩ | ٥١٧ | ١٥ | ٣٠٥٦ | ٨،١ |
| المجموع | ١٠٥ | ١٤ | ٨٩٤٤ | ٢٥٧٣ | ١١٣ | ٥٥٦٦ | ١١٦١٠ | ٥٥١ | ٣٨٢ | ٧٦٠٤ | ١٥٦ | ٣٧٦١٨ | ١٠٠ |

مصدر الجدول : محافظة سوهاج ـ الإدارة العامة للمرور ـ إدارة التراخيص ـ بيانات غير منشور ـ ٢٠٠٠

يتضح مما سبق: عدم تناسق توزيع وسائل النقل في منطقة الدراسة ، حيث يتركز أكثر من نصفها ( ٥٧,٢ % ) في أربعة مراكز هى سوهاج ( ٢٣,٧ % ) ، وأخميم (١٢,٥%)، وجرجا (١٠,٤ % ) ، البلينا (١٠,٦%) في حين تتوزع (٤٢,٨ %) علي باقي مراكز المحافظة .

– تتباين العلاقة ما بين أطوال الطرق ووسائل النقل في المحافظة ، حيث بلغ معامل الترابط الجغرافي بينها وبين : الأتوبيس العام ، والخاص ، والميكروباص ، والتاكسي بالعداد ، وتاكسي الأقاليم نحو٢٦,٤ % ، ٧٩,٧ % ، ٨٨,٤ % ، ٢٥,٢ % ، ٧٣,٨ % علي الترتيب كما هو مبين في ملحق (١).

– يرتبط التوزيع الجغرافى لوسائل النقل بالحجم السكانى ، حيث يزداد السكان وترتفع كثافتهم يزداد نصيبها من وسائل النقل ، كما هو الحال في مركزي سوهاج وأخميم بنحو ( ٣,٩ مركبة / ١٠٠٠ نسمة لكل منهما ) ، بينما تنخفض في المراكز القريبة من الهوامش الصحراوية القليلة السكان مثال ذلك دار السلام ( ١ مركبة /١٠٠٠ نسمة ) كما هو مبين في شكل (٤٤) وملحق (٢)




**شكل (٤٢) التوزيع النسبي لوسائل النقل في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠**

المصدر: من عمل الطالب اعتماداً على بيانات جدول (٤٥)

## - التوزيع الجغرافي لطاقة وسائل النقل :

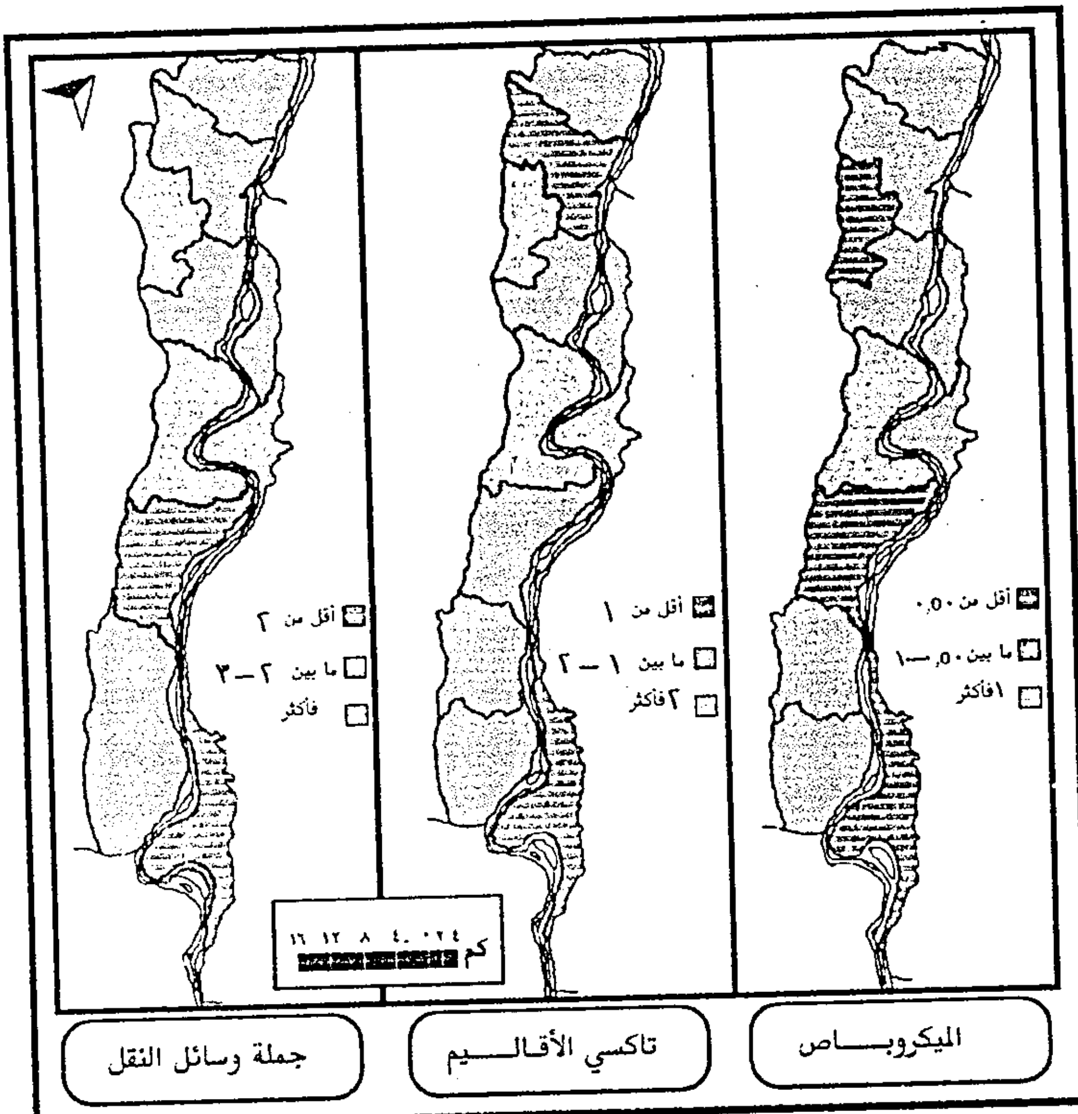
وقـــد لا يعـــبر التوزيع الجغرافى لوسائل النقل عن الصورة الحقيقية التي يمكن منها معرفة طاقة وسائل النقل في كل مركز ، وذلك للاختلاف الكبير بين وسيلة وأخري في قدراتها علي النقل ، لذا كان من المفيد تحويل هذه الوحدات الغير متجانسة إلى وحداد متجانسة ، وذلك بوضع حد فرضي لطاقة كل وسيلة علي النقل ، فالمركبات التاكسي بالعداد والملاكى يمكن افتراضها أنها ذات قدرة علـــي الـــنقل مســـاوية أربعـــة أشـــخاص ، والملاكى ( شخصان ) ، والأتوبيس (٥٠) شخصا"، والمـــيكروباص (١١) شخصـــا" وتاكسى الأقاليم (٧) أشخاص [١]، وبناء علي ذلك يمكن تحديد مســـاهمة كـــل من هذه الأنواع في النقل ، كما يوضحها جدول (٤٦) وشكل (٤٥) ومن خلالهما يتضح ما يلى :

جدول (٤٦) التوزيع الجغرافى لطاقة وسائل النقل حسب أنواعها في مراكز محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| الوسائل / المراكز | أتوبيس عام | | أتوبيس خاص | | مكروباص | | تاكسى عداد | | تاكسى أقاليم | | ملاكى | | المجموع | | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % | |
| سوهاج | ٤٤٠٠ | ٨٣,٣ | ٢٠٠ | ٢٨,٦ | ٦١٦٠ | ٢١,٨ | ٣٨٠ | ٨٤ | ٨٠٠٥ | ٢٢,٢ | ٤٢١٤ | ٢٤,١ | ٢٣٩٥٩ | ٢٦,٤ | ١ |
| اخميم | ٢٥٠ | ٤,٥ | ٥٠ | ٧,١٤ | ٢٨٩٣ | ١٠,٢ | ٥٦ | ١٢,٤ | ٥٠٤٠ | ١٣,٢ | ٢٢٣٠ | ١٢,٥ | ١٠٥١٩ | ١١,٦ | ٢ |
| البلينا | – | – | ٥٠ | ٧,١٤ | ٣٢٢٣ | ١١,٤ | – | – | ٤١٦٥ | ١٠,٩ | ١٩٤٢ | ١٠,٩ | ٩٣٨٠ | ١٠,٣ | ٤ |
| المراغة | ١٥٠ | ٢,٩ | ٥٠ | ٧,١٤ | ٢٥٥٢ | ٩ | – | – | ١٩٦٠ | ٥,١ | ١٠٨ | ٠,٦ | ٤٨٢٠ | ٥,٣ | ٨ |
| المنشاة | – | – | ٥٠ | ٧,١٤ | ١٥٨٤ | ٥,٦ | ٨ | ١,٨ | ٢٥٥٥ | ٦,٧ | ٩٨٤ | ٥,٥ | ٥١٨١ | ٥,٧ | ٩ |
| دار السلام | ١٠٠ | ٢ | ٥٠ | ٧,١٤ | ٩٣٥ | ٣,٣ | – | – | ١٢٧٤ | ٣,٣ | ٤٤٤ | ٢,٥ | ٢٨٠٣ | ٣ | ١١ |
| جرجا | ١٥٠ | ٢,٩ | ٥٠ | ٧,١٤ | ٣٢٧٨ | ١١,٦ | – | – | ٤١٣٧ | ١٠,٨ | ١٩٧٨ | ١١ | ٩٥٩٣ | ١٠,٦ | ٣ |
| جهينة | – | – | ٥٠ | ٧,١٤ | ٩٣٥ | ٣,٣ | – | – | ٤٥٨٥ | ١٢,١ | ١٤١٦ | ٧,٩ | ٦٩٨٦ | ٧,٧ | ٥ |
| ساقلتة | ٥٠ | ١ | ٥٠ | ٧,١٤ | ١٠١٢ | ٣,٦ | ٨ | ١,٨ | ١٤٢١ | ٣,٧ | ٦٧٢ | ٣,٨ | ٣٢١٣ | ٣,٥ | ١٠ |
| طما | ٥٠ | ١ | ٥٠ | ٧,١٤ | ٢٧٨٣ | ٩,٨ | – | – | ٢٥٧٦ | ٦,٧ | ١٣٤٦ | ٧,٥ | ٦٨٠٥ | ٧,٥ | ٦ |
| طهطا | ١٠٠ | ٢ | ٥٠ | ٧,١٤ | ٢٩٤٨ | ١٠,٤ | – | – | ٢٠٤٤ | ٥,٣ | ١٥٥٤ | ٨,٧ | ٦٦٩٦ | ٧,٤ | ٧ |
| المجموع % | ٥٢٥٠ | ١٠٠ | ٧٠٠ | ١٠٠ | ٢٨٣٠٢ | ١٠٠ | ٤٥٢ | ١٠٠ | ٣٨١٦٢ | ١٠٠ | ١٧٨٨٨ | ١٠٠ | ٩٠٨٥٥ | ١٠٠ | – |
| | ٥,٨ | | ٠,٦ | | ٣١,٣ | | ٠,٤ | | ٤٢,١ | | ١٩,٨ | | ١٠٠ | | |

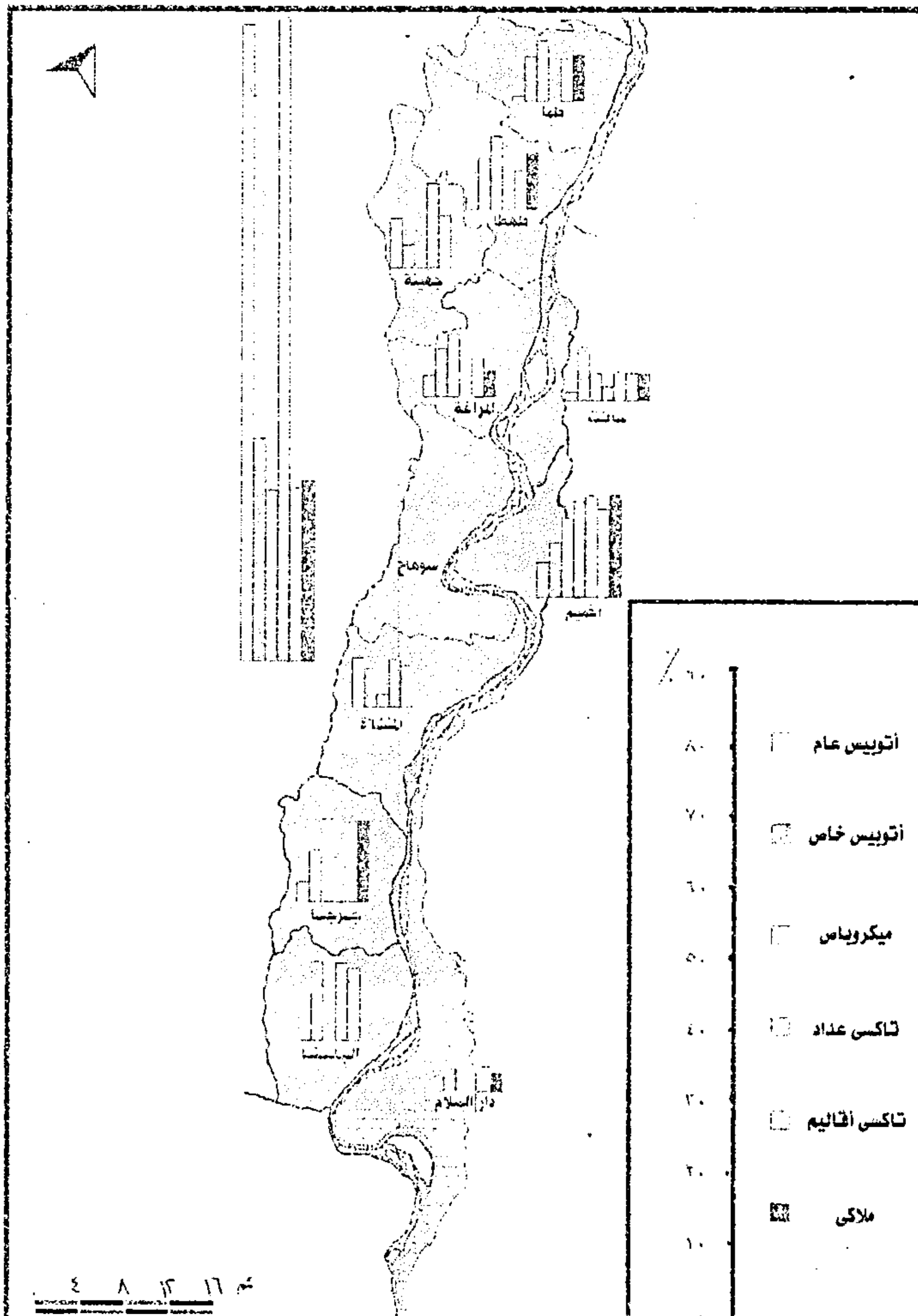
الجدول من عمل الطالب

(١) البنك الدولى – النقل الحضرى – ورقة عمل قطاعية – ١٩٧٩ – ص ٩٠




شكل (٤٤) نصيب ما تخدمه وسائل النقل بالنسبة لسكان
محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

المصدر : من عمل الطالب اعتماداً على ملحق (٢)




**شكل ( ٤٥ ) التوزيع الجغرافي لطاقة وسائل النقل في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠**

المصدر / من عمل الطالب اعتماداً على جدول ( ٤٦ )

- تطابق ترتيب التوزيع الجغرافى لوسائل النقل في مراكز المحافظة مع التوزيع الجغرافى لطاقتها ، حيث احتفظ مركز سوهاج بالصدارة ، ويليه مركز أخميم في المرتبة الثانية ، وجاءت مراكز جرجا ، والبلينا ، وجهينة ، وطهطا ، وطما والمراغة ، والمنشاة ، وساقلتة ، ودار السلام من الرتب الثالثة حتى الحادى عشر على الترتيب .

- جاء تاكسى الأقاليم في الرتبة الأولى من جملة الوسائل بنسبة ٤٢,١ % ، ويليه الميكروباص والملاكى ، والأتوبيس العام ، والخاص ، وتاكسى العداد بنسب ٣١,٣ % ، ١٩,٨ % ، ٥,٨ % ، ٠,٦% ، ٠,٤% على الترتيب .

## ثالثا : خصائص حركة المركبات على الطرق.

تتباين حجم الحركة المرورية لوصلات منطقة الدراسة تبعاً للعديد من العوامل أهمها : الموقـع الجغـرافى ، والحجم السكانى ، وتعدد المحلات العمرانية واختلاف أحجامها ، وبالتالى دورها الاقتصادى والادارى ، وفى ضوء البيانات المتاحة لحجم الحركة المرورية لوصلات محافظة سوهاج كما يوضحها جدول (٤٧) وشكل (٤٦) يتضح ما يلى :

- بلـغ معـدل الزيادة في حجم الحركة اليومية على وصلات المحافظة ما بين عامى ١٩٨٩ / ١٩٩٧ نسـبة ٤٠,٣ % ، حيث زادت من ٥٠٠٦١ مركبة / يوم إلى ٧٠٢٤٣ مركبة / يوم ، بينما بلغ معدل الزيادة بين عامى ١٩٩٢ ــ ١٩٩٧نحو ٢٠,٣ % ، وترجع الزيادة إلى عاملين :

أولهما : إنشاء طرق مرصوفة جديدة بمثابة شرايين اتصال بين المراكز العمرانية المتجاورة من ناحية ، وإنشاء طرق فرعية تربط بين نواحيها من ناحية ثانية مثال طريق أدفا / العرابا الشرقية / البخاتية / بني زار بطول ٨ كيلو مترات ( مركز سوهاج ) ، طريق أولاد على / أولاد سلامة - الدناقلة بطول ١٣ كيلو متراً (مركز المنشأة) ...... ، وذلك من شأنه زيادة حجم المرور اليومي بين الوصلات .

وثانـيهما : الـتطور فـي أعداد وسائل النقل في المحافظة ، حيث بلغ معدل الزيادة ما بين ١٩٩٠ــ ٢٠٠٠ نحو ٣٤% .

- تتصـدر وصنة سوهاج - أخميم وصلات الطرق في المحافظة من حيث متوسط حجم الحركة اليومية للمركـبات ، والتـي تراوحت ما بين ١١٥١٦ مركبة عام ١٩٨٩ ، ونحو ١٦٠٢٠ مركبة عام ١٩٩٧ بنسبة ٢٢,٦ % ،٢٢,٨ % على الترتيب ، وترجع ضخامة حجم الحركة على هذه الوصلة إلى وجود كوبري سوهاج / أخميم ، الذى يسهم في الربط بين المراكز العمرانية شرق النيل بغربه ، بالإضافة إلى ارتفـاع حجـم حـركة المرور العابرة القادمة أو المتجة من محافظات شمال الصعيد وجنوبه عبر ذلك الكوبري ، واختلاط الحركة القادمة من المدن والمناطق الأخرى بالحركة المحلية .

**جدول رقم (٤٧) المتوسط اليومى لحجم حركة المركبات على الوصلات الرئيسية بمحافظة سوهاج أعوام ١٩٨٩ / ١٩٩٢ / ١٩٩٧ .**

| السنوات / الوصلات | متوسط حجم المرور اليومى للمركبات ١٩٨٩ | متوسط حجم المرور اليومى للمركبات ١٩٩٢ | متوسط حجم المرور اليومى للمركبات ١٩٩٧ | نسبة الوصلة من حجم الحركة % | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|
| صدفا / طما | ٢٩٨٧ | ٣٤٦٠ | ٤٢٠٧ | ٦ | ٧ |
| طما / طهطا | ٣١٨٤ | ٣٦٩٠ | ٤٤٨١ | ٦,٤ | ٦ |
| طهطا/المراغة | ٥٥٦٨ | ٦٤٦٨ | ٧٧٩٥ | ١١ | ٤ |
| المراغة/ سوهاج | ٦٦٨٨ | ٧٧٧٤ | ٩٢٥١ | ١٣,٢ | ٣ |
| سوهاج /المنشاة | ٦٨٦٣ | ٧٩٩١ | ٩٦١١ | ١٣,٧ | ٢ |
| المنشاة/جرجا | ٣٤١٢ | ٣٩٧٠ | ٤٨١٥ | ٦,٨ | ٥ |
| جرجا/ البلينا | ٢٩٣٣ | ٣٤١١ | ٤١٤٩ | ٥,٩ | ٨ |
| البلينا /أبو تشت | ٢٠٥٥ | ٢٣٨٨ | ٢٩٢٩ | ٤,٢ | ١٠ |
| طهطا/ جهينة | ٢٢٣٨ | ٢٦٠٨ | ٣١١١ | ٤,٤ | ٩ |
| سوهاج / اخميم | ١١٥١٦ | ١٣٤٣٢ | ١٦٠٢٠ | ٢٢,٨ | ١ |
| اخميم /ساقلتة | ١٤٦٤ | ١٧٠٦ | ٢٠٣٥ | ٢,٩ | ١١ |
| اخميم /دارالسلام | ١١٥٣ | ١٣٩٦ | ١٨٣٩ | ٢,٧ | ١٢ |
| المجموع | ٥٠٠٦١ | ٥٨٢٩٤ | ٧٠٢٤٣ | ١٠٠ | - |

مصدر الجدول:

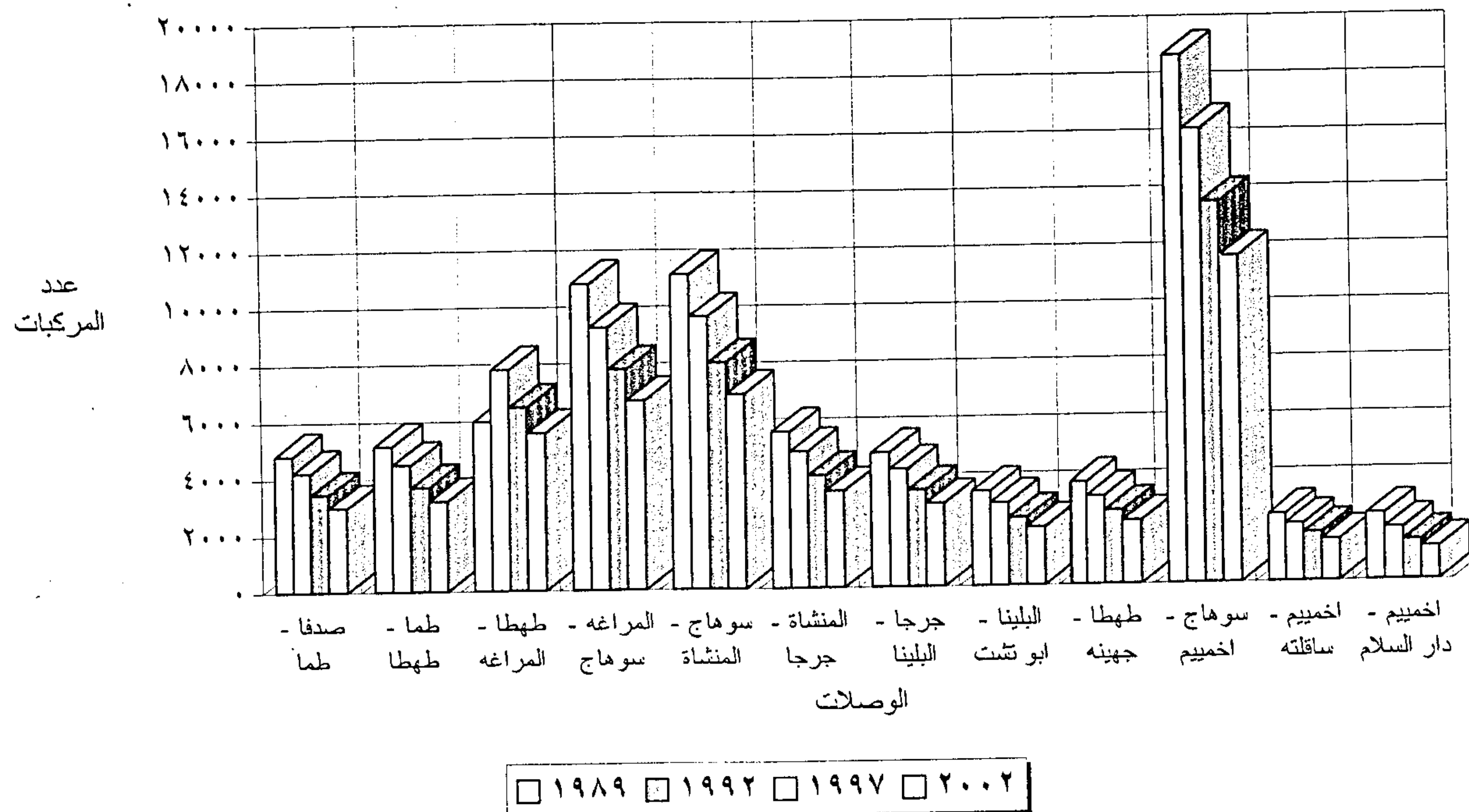
- محمد رشاد المتينى – تقييم أداء واحتياجات شبكة الطرق القومية حتى عام ٢٠٠٢ – مجلة الطرق العربية – العدد الثانى – السنة الأربعون – القاهرة– ١٩٩٢– ص ص ٤٤، ٤٥
- مركز بحوث التنمية والتخطيط التكنولوجى – دراسة النقل على شبكات الطرق المصرية – التقرير النهائى – المجلد الثانى – جامعة القاهرة – ١٩٩٠ – ص ١٠٤
- وزارة النقل – الهيئة العامة للطرق والكباري – الادارة العامة للمعلومات – التقرير السنوى لحصر المرور لشبكة الطرق الرئيسية لمصر – إدارة الحاسب الالى – القاهرة – ١٩٩٧ – صفحات مختلفة.

**ويمكن تصنيف باقى الوصلات حسب حجم الحركة عام ١٩٩٧ إلى ثلاث مجموعات شكل (٤٧)**

**أولاً : وصلات حجم الحركة عليها كبير جداً :**

**وهي التي تتجاوز الحركة عليها ٨٠٠٠ مركبة / يوم ، وتشمل وصلات : سوهاج – اخميم ( ١٦٠٢٠ ) المراغة – سوهاج ( ٩٢٥١ مركبة ) ، وسوهاج – المنشأة ( ٩٦١١ مركبة ) ، ويقترب أسهام هذه الوصلات الثلاث من نصف حجم الحركة ( ٤٩% ) .**

شكل (٤٦) المتوسط السنوى لحجم الحركه اليوميه للمركبات على الوصلات الرئيسيه فى محافظةسوهاج اعوام ١٩٨٩ / ١٩٩٢ /١٩٩٧ /٢٠٠٢



<u>ثانيا : وصلات حجم الحركة عليها كبير :</u>

وهـى الوصـلات التى تتراوح حجم حركة المركبات عليها ما بين ٤٠٠٠ ــ ٨٠٠٠٠ مركبة / يوم ، وهى أكثر انتشاراً من الفئة السابقة ، وتضم وصلات : طما ــ طهطا ( ٤٤٨١ مركبة / يوم ) ،وطهطا – المراغة ( ٧٧٩٥ مركـبة / يوم ) ، والمنشأة ــ جرجا ( ٤٨١٥ مركبة / يوم ) ،وصدفا – طما ( ٤٢٠٧مركبة / يوم) ، وجرجا – البلينا ( ٤١٤٩ مركبة / يوم) وتسهم هذه المجموعة بنحو ٣٦,١% من حجم الحركة .

<u>ثالثاً : وصلات حجم الحركة عليها متوسط :</u>

وهى التى تنخفض حجم الحركة عليها عن ٤٠٠٠ مركبة / يوم ، وتشمل باقى وصلات منطقة الدراسة البلينا ــ أبو تشت ( ٢٩٢٩ مركبة / يوم ) ، طهطا ــ جهينة ( ٣١١١ مركبة / يوم ) ، وأخميم ــ دارالسلام ( ١٨٣٩ مركـبة / يـوم ) ،واخميم – ساقلتة ( ٢٠٣٥ مركبة / يوم ) وتسهم هذه المجموعة بنسبة ١٤,٩ % من جملة الحركة .

بالإضـافة إلى الوصلات الرئيسية السابقة ، توجد وصلات الطرق الترابية ، وعلى الرغم من محدودية حجم الحركة عليها ، فأنها تقوم بدورها في الحياة الريفية والتطور الاجتماعي والاقتصادي لتلك المناطق ، كما أنها تعد الشرايين الرئيسية لانتقال الأفراد من القرى إلى باقي المدن ، حيث تمثل نموذجاً مفتوحاً للحـركة التـي تخـدم عملـية النقل ، خاصة وإنها تسهم بنسبة ٤٦,٢ % من جملة أطوال الطرق في المحافظة .

<u>يتضح مما سبق</u> : اختلاف حجم الحركة حسب مستويات درجات الطرق ، وحجم السكان ، ووسائل النقل ، ومن الوصلات المرصوفة إلى الطرق الترابية ، كما تختلف حجم الحركة من طريق إلى أخر داخل النوع الواحد.

<u>رابعا : تصنيف حركة المركبات:</u>

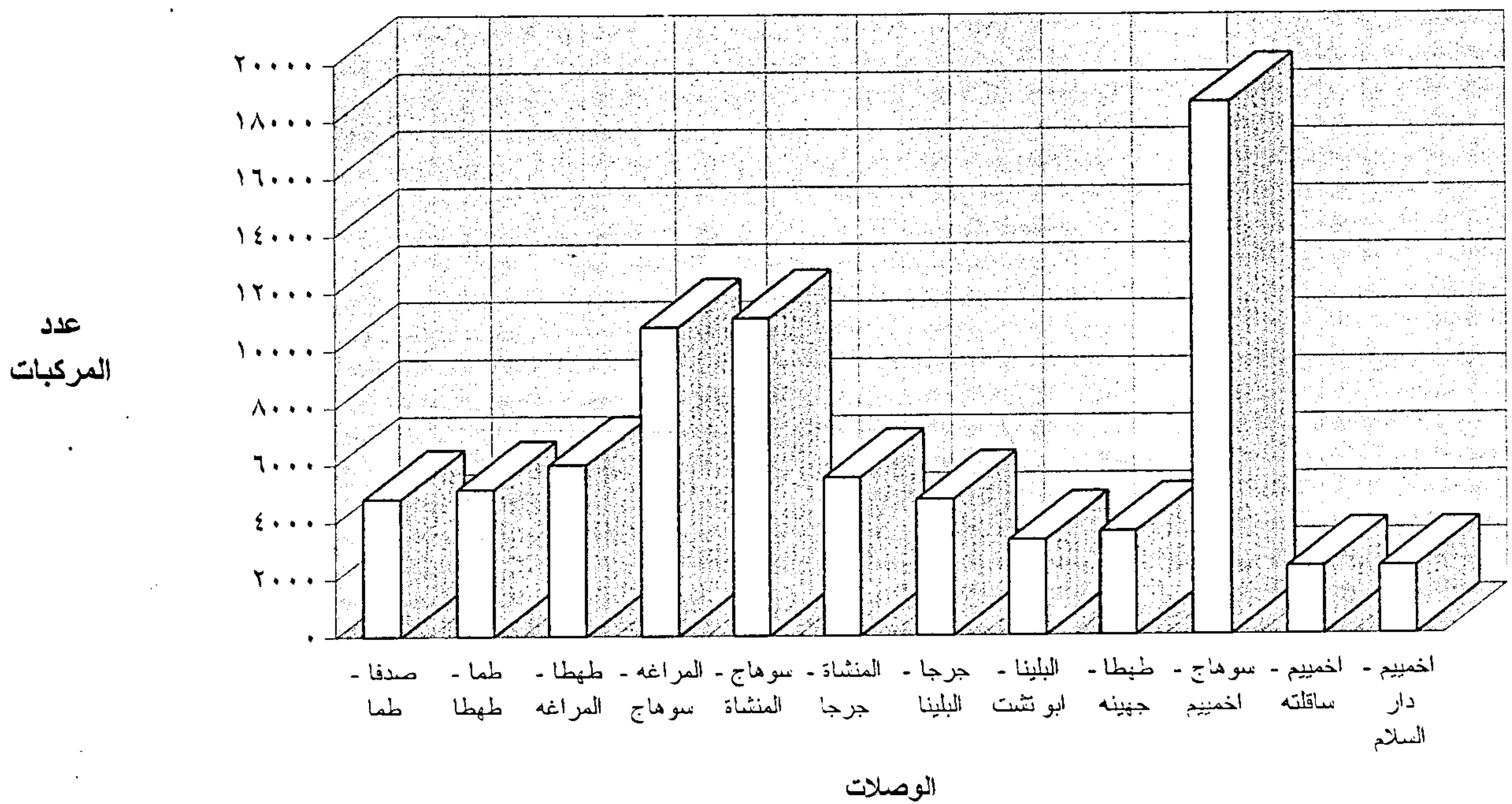
تعكـس حجـم ونوعـية الحـركة لوسائل النقل في محافظة سوهاج حجم ونوع العلاقات بين المناطق الحضرية والريفـية ، كما أنها تعكس حجم التفاعل بين المناطق الحضرية وبعضها البعض ، ومن خلال تلك الحركة يمكن معـرفة درجة الطريق وأنماط النشاط الاقتصادي عليه ، ويوضح جدول (٤٨) وشكل (٤٨) تصنيف حجم حركة وسائل النقل في المحافظة ، ومن خلالهما يتضح ما يلي :

– تأتى السيارات الأجرة في المرتبة الأولى من حجم الحركة بنسبة ٣٥,٢% ، تليها السيارات الخاصة ، والنقل ، والأتوبيس بنسب ٣٢,٨% ، ٣٠,٩% ، ١,١% على الترتيب .

– تستأثر سيارات النقل بنحو خمسي الوحدات القياسية المكافئة (٤٠,٩%) ، تليها السيارات الأجرة ، والخاصة ، والأتوبيس بنسبة ٣٥,١ % ، ٢١,٧ % ٢,٣ % على الترتيب .

– تزيد نسبة الوحدات القياسية المكافئة بنسبة ٥٠,٧% مقارنة بالأعداد المطلقة ، ويرجع ذلك إلى ارتفاع عدد الوحدات القياسية للأتوبيسات والأجرة مقارنة بالوسائل الأخرى .

شكل ( ٤٧ ) المتوسط السنوى لحجم الحركه اليوميه للمركبات على وصلات الطرق الرئيسيه فى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٢



**جدول (٤٨) تصنيف حركة المركبات والوحدات المكافئة لها في محافظة سوهاج عام ١٩٩٧**

| نوع المركبة | عدد المركبات | % | وحدة القياس المكافئة | % |
|---|---|---|---|---|
| الخاصة | ٢٣٠٢٢ | ٣٢,٨ | ٢٣٠٢٢ | ٢١,٧ |
| الاجره | ٢٤٧٤٧ | ٣٥,٢ | ٣٧١٢٠,٥ | ٣٥,١ |
| الأتوبيس | ٨٠٣ | ١,١ | ٢٤٠٩ | ٢,٣ |
| النقل | ٢١٦٧١ | ٣٠,٩ | ٤٣٣٤٢ | ٤٠,٩ |
| المجموع | ٧٠٢٤٣ | ١٠٠ | ١٠٥٨٩٣,٥ | ١٠٠ |

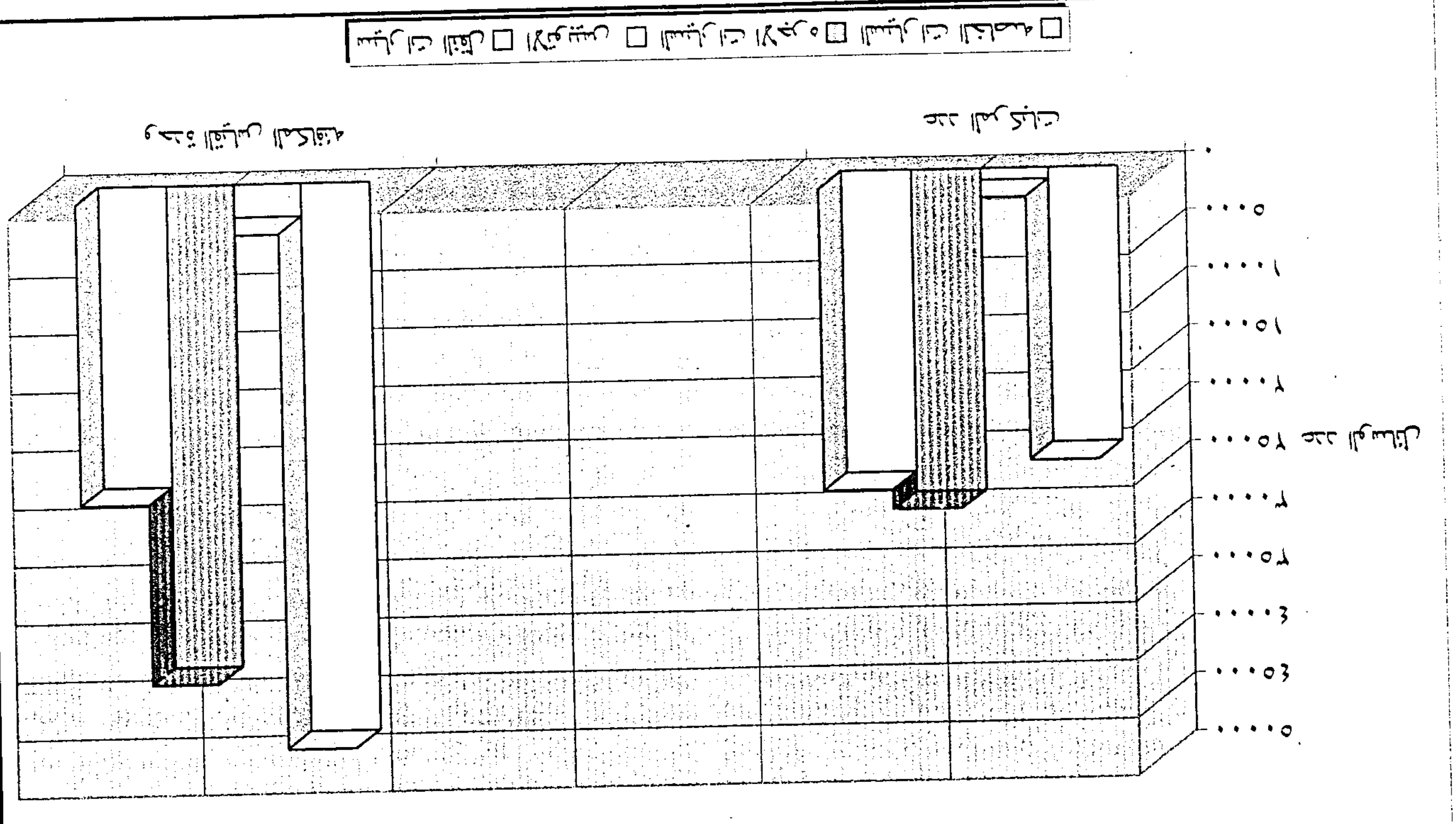
- قام الطالب بتحويل عدد المركبات إلى مركبات قياسية بالوحدات المكافئة ، والسيارة الخاصة تعادل وحدة قياس واحدة، والاجرة تعادل وحدة ونصف ، والأتوبيس ثلاث وحدات ، والنقل وحدتان . اعتمادا على :
- البنك الدولى – النقل الحضرى – ورقة عمل قطاعية – ١٩٧٩ – ص ٩٠ .
- محمد رشاد المتينى – تقييم وأداء احتياجات شبكة الطرق القومية حتى عام ٢٠٠٢ – مرجع سابق – ص ٤٤
- مركز بحوث التنمية والتخطيط التكنولوجى – دراسة النقل على شبكات الطرق المصرية – مرجع سابق – صفحات مختلفة.

**ويتباين نصيب الوصلات من حجم الحركة والوحدات المكافئة كما يوضحها الجدول رقم (٤٩) والشكل (٤٩) ، ومنها نستخلص ما يلي :**

**جدول(٤٩) تصنيف حركة وسائل النقل بالوحدات المكافئة لها على وصلات طرق محافظة سوهاج عام ١٩٩٧**

| الوحدات المكافئة / الوصلات | الخاصة | % | الاجرة | % | الأتوبيس | % | النقل | % | جملة الوحدات المكافئة | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| صدفا/ طما | ١٣٢٨ | ٦,٤ | ١٢٢١ | ٥,٣ | ٣١ | ٣,٧ | ١٢٩٧ | ٦,١ | ٥٣٣٦ | ٦ |
| طما / طهطا | ١٢٩٦ | ٦,٣ | ١٢٩٨ | ٥,٦ | ٣١ | ٤,٤ | ١٦٠١ | ٧,٥ | ٦٠٠٧ | ٦,٧ |
| طهطا/ المراغة | ١٢٩٠ | ٦,٣ | ٣١١٤ | ١٤,٥ | ٦٤ | ٧,٦ | ٢٧٢٦ | ١٢,٨ | ١٠٥٤٨ | ١١,٧ |
| المراغة/ سوهاج | ٣٥٩٦ | ١٧,٤ | ٢٦١٨ | ١٠,٥ | ١٠٢ | ١٢,١ | ٢٦٧٧ | ١٢,٦ | ١١٨٧٤ | ١٣,٢ |
| سوهاج/المنشاة | ٣٤٠١ | ١٦,٥ | ٢١٨٠ | ٨,٩ | ٦٨ | ٨ | ٣٨٠٣ | ١٨ | ١٣٣٩٢ | ١٤,٩ |
| المنشاة/ جرجا | ١٤٢٢ | ٦,٩ | ١٣٥٠ | ٥,٤ | ٥٩ | ٧ | ١٨٠٠ | ٨,٥ | ٦٥٥٠ | ٧,٣ |
| جرجا / البلينا | ١١٣١ | ٥,٥ | ١٨٢٥ | ٧,٣ | ٧٤ | ٨,٩ | ١٠٢٠ | ٤,٨ | ٥٢٣٨ | ٥,٨ |
| البلينا / أبو تشت | ٨٥٧ | ٤,١ | ١٢٥٦ | ٥ | ٣٤ | ٤,١ | ٦٩٩ | ٣,٣ | ٣٦٠٩ | ٤ |
| طهطا/ جهينة | ٦٩١ | ٣,٣ | ١١٦١ | ٤,٧ | ٣٧ | ٤,٤ | ١٠٥٩ | ٥,٣ | ٤٢٥٣ | ٤,٧ |
| سوهاج / اخميم | ٤٩١١ | ٢٣,٨ | ٦١٥٣ | ٢٦,٧ | ٣٠٢ | ٣٦ | ٣١٠٠ | ١٤,٦ | ١٨٦٧٠ | ٢١ |
| اخميم / ساقلتة | ٥٢٢ | ٢,٥ | ٨٩٦ | ٣,٦ | ٢٢ | ٢,٦ | ٣٩٠ | ١,٨ | ٢١٦٤ | ٢,٤ |
| اخميم /دار السلام | ١٩١ | ١ | ٦٢٣ | ٢,٥ | ١٠ | ١,٢ | ٩٩٤ | ٤,٧ | ٢٠٨٠ | ٢,٣ |
| الجملة | ٢,٦٣٦ | ١٠٠ | ٢١٨٩٥ | ١٠٠ | ٨٣٤ | ١٠٠ | ٢١١٧٦ | ١٠٠ | ٨٩٧٢١ | ١٠٠ |

- الجدول من عمل الطالب اعتمادا على:
- محمد رشاد المتينى – تقييم وأداء احتياجات شبكة الطرق القومية حتى عام ٢٠٠٢ – مرجع سابق – ص ٤٤
- وزارة النقل – الهيئة العامة للطرق والكباري – الادارة العامة للمعلومات – التقرير السنوى لحصر المرور لشبكة الطرق الرئيسية لمصر – إدارة الحاسب الالى – القاهرة – سنوات مختلفة – صفحات مختلفة .




شكل ( ٤٨ ) تصنيف حركة المركبات والوحدات المكافئة لها بمحافظة سوهاج عام ٢٠٠٢

– تولــد عن الربط البري بين وصلتي سوهاج/أخميم عبر الكوبري حركة نقل كثيفة بلغت نحو٢٢,٨ % مــن حجم الحركة لوصلات منطقة الدراسة عام ١٩٩٧ ، ونحو ٢١,٤% للوحدات المكافئة ، تتمثل في المركبات Vehicles علي اختلاف أنواعها ، والأتوبيسات ، وسيارات النقل الخفيف Light Trucks والشــاحنات Heavy Turks ، ولهــذه الحــركة بمستوياتها المختلفة خصائصها المتميزة ، ونظامها الخــاص في ظل بواعثها ومحدداتها الجغرافية ، والتي أهمها الموقع الجغرافي ، والأهمية الاقتصادية ، وحجــم السكان وكثافتهم على طول هذه الوصلة ، مما أسهم في ارتفاع حجم الحركة عليها ، كما تحتل هذه الوصلة المرتبة الأولى من حجم حركة العربات الخاصة ، والأجرة ، والأتوبيس، النقل بنسبة ٢٣,٨ % ، ٢٦,٧ % ، ٣٦ % ، ١٤,٦ % علــى الترتيب ، مما يؤكد أهميتها على وصلات منطقة الدراسة صورة (١٢،١٣)

<u>ويمكن تصنيف باقي وصلات منطقة الدراسة حسب حجم الحركة بالوحدات المكافئة إلى ثلاث مجموعات هي :</u>

<u>المجموعــة الأولــى :</u> وهــي التــي يــزيد نسبة الوحدات المكافئة بها عن١٠ % ، وتشمل وصلات : طهطــا / المراغة (١١,٥%) ، والمراغة / سوهاج (١٣,٢%) ، سوهاج / المنشأة ( ١٤,٧%) ، أى تســتأثر هذه المجموعة بنحو٣٩,٤ % من حجم الحركة بالوحدات المكافئة ونحو ٣٧,٩ % بالوحدات المطلقة.

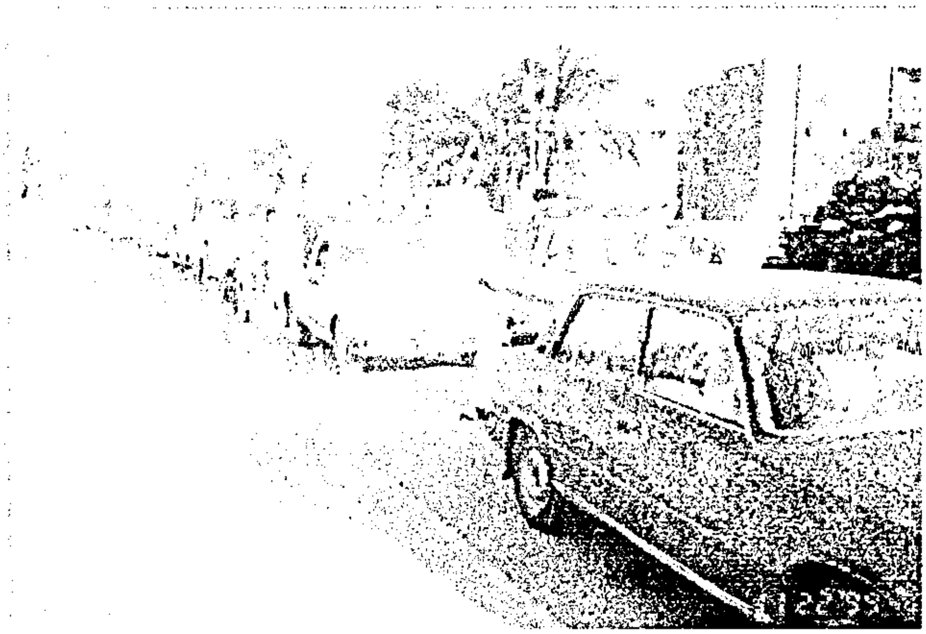
<u>المجموعــة الثانية:</u> وهي التي يتراوح نسبة الوحدات المكافئة بها ما بين ٥ – ١٠ %، وتضم وصلات صــدفا / طمــا (٦%) ، وطمــا / طهطــا (٦,٧ %) ، المنشــأة / جــرجا (٧,٣ %) ، جرجا / البلينا (٥,٨ %) ، أى تســتأثر هــذه المجموعة بما يزيد عن ١/٤ حجم الحركة بالأعداد المكافئة (٢٥,٨%) ،ونحو ٢٥,١ % من الأعداد المطلقة .

<u>المجموعــة الثالثة</u>: وهي التي تنخفض نسبة الوحدات المكافئة عن ٥ % ، وتشمل وصلات ، البلينا / أبــو تشــت (٤ %) ، وطهطا / جهينة (٤,٧%) ، وأخميم / ساقلتة (٢,٦ %) ، وأخميم / دار السلام (٢,١% ) ، أي يــبلغ نصــيبها نحــو١٣,٤ % من حجم الحركة بالوحدات المكافئة ، ونحو ١٤,٢% بالأعداد المطلقة .

وتعتمد حجم حركة المرورعلى حجم السكان ، والمساحة ، وأطوال الطرق التى تخدمها هذه الشبكة ، لذا فإنــه مــن المفــيد معرفة حجم حركة المرور Traffic flow بالنسبة لهم ، وذلك باستخراج ما يعرف بكثافة المرور Traffic density ، وقد بلغت كثافة الحركة المرورية بالنسبة للسكان

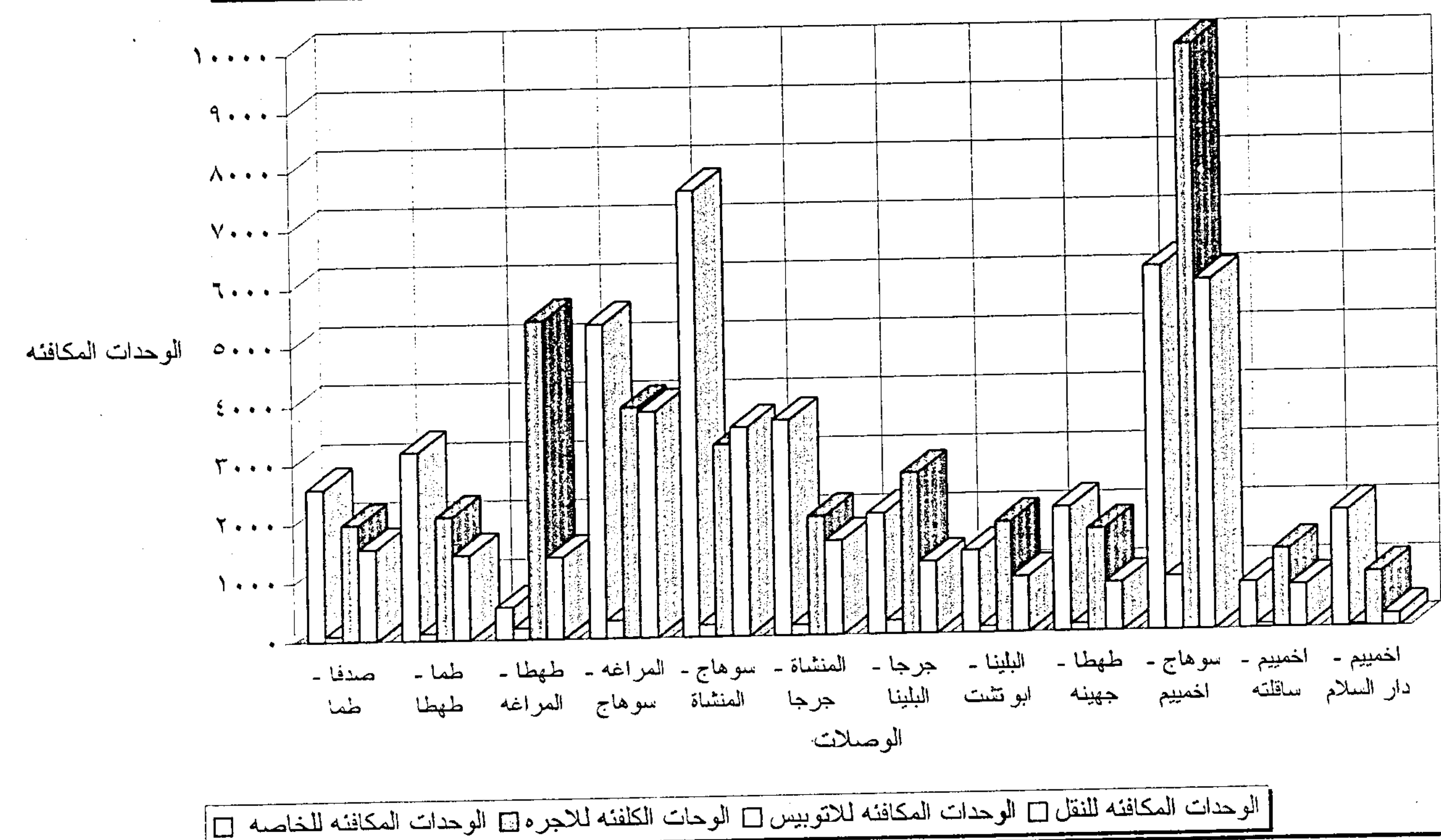


صورة (١٢) الحركة المغادرة غرب مدينة سوهاج إلى شرق المدينة وأخميم وساقلته.



صورة (١٢) الحركة القادمة من أخميم وساقلته ودار السلام وشرق مدينة سوهاج إلى غرب المدينة.

شكل (٤٩) تصنيف حركة وسائل النقل والوحات المكافئه لها على وصلات طرق محافظة سوهاج عام ٢٠٠٢



في المحافظة ٠,٢٢ مركبة / يوم لكل ١٠٠٠ من السكان عام ١٩٩٧ ، وهو معدل منخفض ، ويرجع ذلك إلى أنه يتعامل مع العدد الكلي للسكان دون التركيب العمري والنوعي .

أما عن كثافة الحركة المرورية [١] بالنسبة لجملة أطوال الطرق ( مرصوفة ــ ترابية ) فقد بلغت٢٧,٥ مركبة / يوم لكل كيلو متر طولي من أطوال الطرق ، وهذه نسبة منخفضة إذا ما قورنت بمحافظات أخرى ، ويرجع ذلك إلى انخفاض نصيبها من وسائل النقل ، وما ترتب عليه من انخفاض حجم الحركة عليها ، أما بالنسبة لكثافة الحركة للمساحة ، فقد بلغت ٤٩,٨ مركبة /لكل كم٢ .

## معامل التركز الموقعي لحركة المركبات:

وبعد دراسة حجم وتصنيف حركة المركبات على الوصلات الرئيسية في منطقة الدراسة ، سنتناول دراسة معامل التوطن ( التركز الموقعي Location quantient ) لتحديد الأهمية النسبية لها ، حيث يمثل معامل التوطن أحد الأسس الهامة التي يمكن أن يعتمد عليها التخطيط الإقليمي في توزيع شبكة الطرق ووسائل النقل داخل المحافظة من ناحية ، ومدى تخصص الوصلات في وسيلة معينة أو عدة وسائل من ناحية ثانية ، ومن خلال الجدول التالي وشكل (٥٠) يتضح ما يلى :

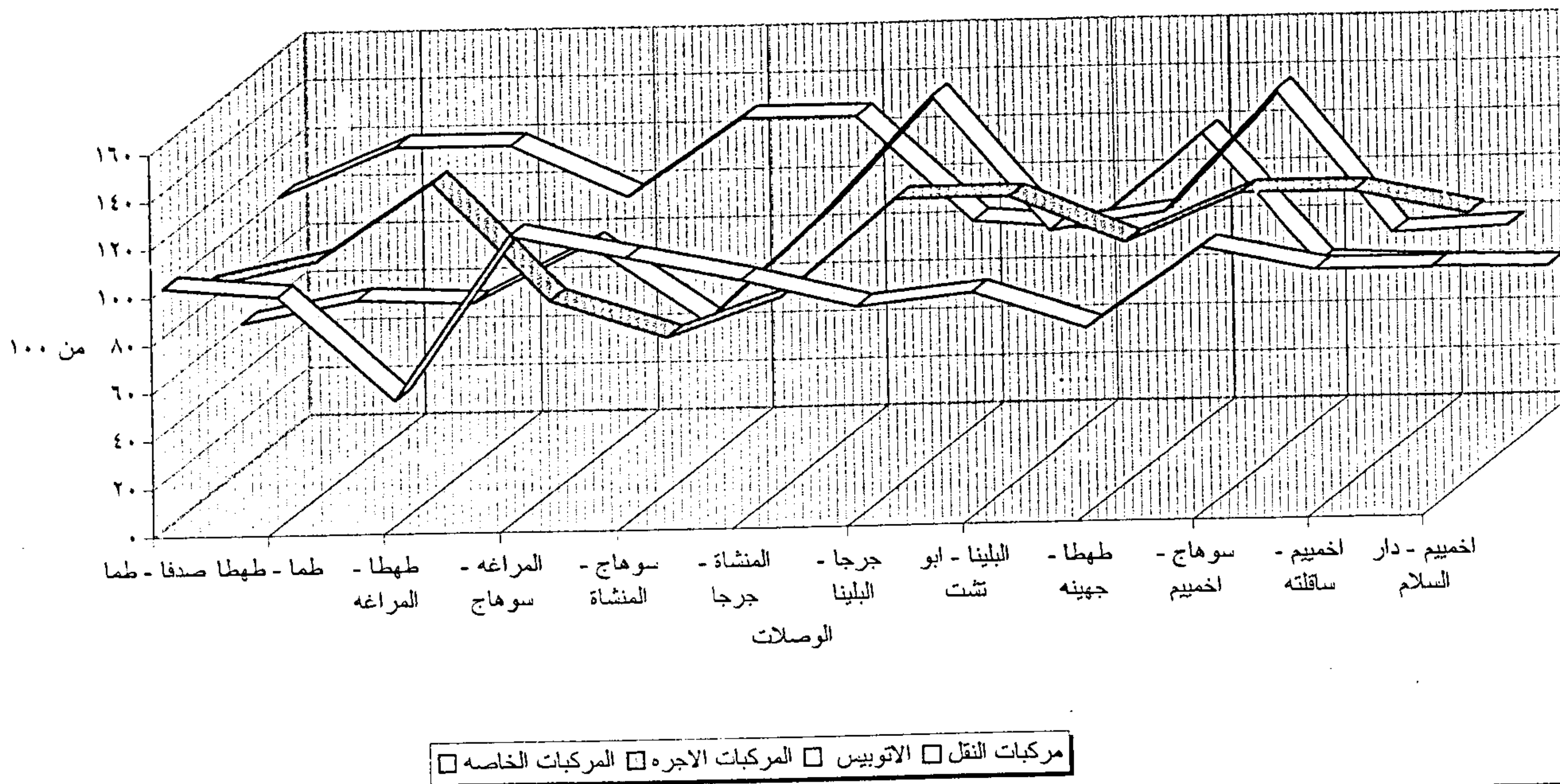
جدول (٥٠) معامل الأهمية النسبية لحجم حركة وسائل النقل على وصلات طرق محافظة سوهاج عام ١٩٩٧

| الوسائل / الوصلات | الخاصة | الاجرة | الاتوبيس | النقل |
|---|---|---|---|---|
| صدفا – طما | ١ | ,٨٨ | ,٦٠ | ١ |
| طما – طهطا | ,٩٦ | ,٩٨ | ,٦٩ | ١,٢ |
| طهطا – المراغة | ,٥٢ | ١,٣ | ,٦٧ | ١,٢ |
| المراغة – سوهاج | ١,٢ | ,٨٠ | ,٩١ | ,٩٨ |
| سوهاج – المنشاة | ١,١ | ,٦٤ | ,٥٨ | ١,٣ |
| المنشاة – جرجا | ١ | ,٨٠ | ١ | ١,٣ |
| جرجا – البلينا | ,٨٨ | ١,٢ | ١,٥ | ,٨٥ |
| البلينا – أبو تشت | ,٩٣ | ١,٢ | ,٩٣ | ,٨١ |
| طهطا – جهينة | ,٧٧ | ١ | ١ | ١,٢ |
| سوهاج – اخميم | ١,١ | ١,٢ | ١,٥ | ,٦٥ |
| اخميم – ساقلتة | ١ | ١,٢ | ,٩٠ | ,٦٣ |
| اخميم – دار السلام | ١ | ١,١ | ,٩٢ | ,٦٢ |

الجدول من عمل الطالب

(١) كثافة المرور = حجم الحركة المرورية / عددالسكان أو حجم الحركة المرورية / الطرق أو حجم الحركة المرورية / المساحة

شكل ( ٥٠ ) معامل الاهميه النسبيه لوسائل النقل فى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٢



- يتــباين معــامل الأهمية النسبية لوسائل النقل على وصلات منطقة الدراسة تبعاً للعديد من العوامل أهمهــا : الموقع الجغرافى ، والحجم السكانى ، وعدد المحلات العمرانية ، والأهمية الاقتصادية ، وطول الوصلة ....،ويمكن تقسيم معامل الأهمية النسبية للمركبات الخاصة إلى ثلاث مجموعات .

المجموعة الأولى :

وتضــم الوصلات التي تزيد عن الواحد الصحيح ، وهي المراغة / سوهاج (١,٢) ، وسوهاج / المنشأة (١,١) ، وســوهاج / أخميــم (١,١) ، ويــرجع ارتفــاع نصــيب هذه الوصلات إلى ارتباطها بعاصمة المحافظة أكبر المراكز السكانية والاقتصادية .

المجموعة الثانية :

وهــي التي تتراوح نصيبها ما بين ٨. والواحد الصحيح ، وتشمل الجزء الأكبر من الوصلات ، وهي صدفا / طما (١) ، وطما / طهطا ( ٩٦,) ، والمنشأة / جرجا (١)، وجرجا / البلينا ( ٨٨, ) ، والبلينا / أبو تشت ( ٩٣, ) ، وأخميم / ساقلتة (١) ، وأخميم / دار السلام (١) .

المجموعة الثالثة :

وهــي الوصــلات التي ينخفض نصيبها عن ٨. ، وتضم وصلتي طهطا / المراغة (٠,٥٢) ، وطهطا / جهينة ( ٠,٧٧ ) .

وعــند دراسة التخصص النسبي للمركبات الخاصة [١] ، أتضح إنها تتميز بالتخصص في حركتها على وصلتي المراغة / سوهاج (١,٢) ، وسوهاج / أخميم (١,١) ،

أما المركبات الأجرة ، يمكن تقسيمها إلى ثلاث مجموعات

المجموعــة الأولى : وهى الوصــلات التى تزيد عن الواحد الصحيح ، وتضم الجزء الأكبر من وصلات منطقة الدراسة وتشمل: طهطا / المراغة (١,٣) ، وجرجا / البلينا (١,٢ ) ،و البلينا / أبو تشت (١,٢) ، وسوهاج / أخميم (١,٢) ، وأخميم / ساقلتة (١,٢) ، وأخميم / دار السلام (١،١) .

المجموعة الثانية : وهى التى يتراوح نصيبها ما بين ٨و ــ ١و وتشمل وصلات: صدفا ــ طما (٨٨و)، و طمــا ــ طهطــا ( ٩٨و ) ، والمنشأة ــ جرجا (٨و) ، والمراغة – سوهاج (٨و) ، وطهطا – جهينة (١).

المجموعة الثالثة : وهى التى ينخفض نصيبها عن ٨و ، وتقتصر على وصلة سوهاج ــ المنشاة (٦٤, )

---

(١) التخصص النسبي لحركة الوسائل على الوصلة / الطريق = نسبة الوسيلة على الوصلة / نسبة الوسائل على الوصلات X ١٠٠.

وتعد الوسيلة تخصص نسبي على الوصلة إذا زادت نسبتها عن مائه % ، أو الواحد صحيح، وإذا انخفضت عن ذلك فأنها لا تتمتع بتخصص نسبي

عادل محمد اسماعيل – النقل والتنمية في محافظة المنوفية – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الآداب – جامعة المنوفية – ١٩٩٣ – ص ١٢٣

وبالنسـبة للتخصـص النسـبى لها ( المركبات الاجرة )، فانها تتميز بالتخصص في وصلات طهطا ــ المـراغة ، جـرجا – البليـنا ، أخميم ــ ساقلتة ، وأخميم ــ دار السلام ، ويرجع ذلك إلى كبر الحجم السكانى للوصـلات الاربعة الأولى ، وعدم امتداد خطوط سكك حديدية شرق النيل للوصلتين الخامسة والسادسة ، مما أدى إلى ارتفاع نسبة التخصص النسبى بهم .

أمـا معامل الأهمية النسبية للأتوبيس ، فقد زاد عن الواحد الصحيح في وصلتى جرجاـ البلينا (١,٥) ، وسوهاج / أخميم (١,٥) ، وبلغت قيمته واحد صحيح في وصلات المنشأة ــ جرجا ، وطهطا ــ جهينة ، وتقـترب قيمـته مـن الواحد الصحيح في وصلات المراغة / سوهاج (٠,٩١) ، والبلينا / أبو تشت (٠,٩٣)، وأخميم / ساقلتة (٠,٩٣) ، وأخميم / دار السلام( ٠,٩٢) .

وبـلـغ معـامل الأهميـة النسبية لمركبات النقل أعلى قيمة له في وصلتي سوهاج / المنشأة (١,٣) ، والمنشـأة / جـرجا (١,٣) ، تليها وصلات طما / طهطا (١,٢) ، وطهطا / المراغة (١,٢) ، وطهطا /جهيـنة (١,٢) ، بيـنما بـلغ أدنى معامل للأهمية النسبية في وصلة أخميم /دار السلام ( ٠,٦٢) ، ويـرجع ذلك إلى ضعف الأهمية الاقتصادية لهذه الوصلة من ناحية ،وقلة عدد المحلات العمرانية على طولها من ناحية ثانية .

خامسا :كفاءة الطرق :

سنتناول في هذا الجزء من الدراسة موضوعين هما :

١ــ كفاءة الطرق. ٢ــ ترتيبها.

١ – كفاءة الطرق.

اسـتكمالاً لدراسة حجم وخصائص حركة وسائل النقل على وصلات الطرق في منطقة الدراسة ،لابد من تحديد كفاءتها ، ومبلغ استعدادها لاستيعاب حجم الحركة التى تشهدها ، وبالتالى يمكن اتخاذ الإجراءات المناسـبة بما يلزم من تطوير وتحسين كل وصلة على حده ، وبما يتناسب مع حجم وكثافة الحركة في المستقبل القريب ، وسنتناول في هذا الجزء قياس درجة الانتفاع بطاقة النقل المتاحة على شبكة الطرق فـي المحافظة من حيث الحجم والسعة ، للتعرف على درجة الضغط على الوصلات المختلفة من الشبكة ،وقـد أمكن تصنيف درجات مستوى الكفاءة على الوصلات إلى أربع وصلات على أساس حجم المرور بالنسبة لسعة الطريق كما يتضح من جدول (٥١) وشكل (٥١) ، ومنهما تتضح الحقائق التالية .

– تـندرج وصـلتي ( صدفا ــ طما ، البلينا ــ أبو تشت ) تحت مستوى الكفاءة ( أ ) ، بحيث لا يزيد حجـم المـرور إلى السـعة الفعـلية للوصـلة للأولى بنسبة ٠,١١ والثانية ٠,١٠ ، وبذلك فيعد أهم خصائصـهما والانسـياب الحر ، والكثافة المناسبة لحركة المرور ، وذلك لأنهما بمثابة بوابات الدخول

- والخـــروج للمحافظة ، وتتراوح السرعة النظرية عليها ما بين ٩٠ – ١٠٠ كيلو متر / ساعة ، بينما تبنغ السرعة الفعلية ما بين ٤٥– ٦٥ كيلو متر / ساعة .

جدول (٥١) مستوى كفاءة الوصلات الرئيسية لطرق محافظة سوهاج عام ١٩٩٧

| المتغيرات / الوصلات | عدد الحارات في الاتجاهين | السعه النظرية في اليوم | حجم المرور في اليوم | مستوى الكفاءة |
|---|---|---|---|---|
| صدفا – طما | ٢ | ٥٠٠ | ٤٢٠٧ | أ |
| طما – طهطا | ٢ | ٨٠٠ | ٤٤٨١ | ب |
| طهطا – المراغة | ٢ | ٢٢٠٠ | ٧٧٩٥ | ج |
| المراغة – سوهاج | ٤ | ٣٣٠٠ | ٩٢٥١ | ج |
| سوهاج – المنشاة | ٤ | ٣٥٠٠ | ٩٦١١ | ج |
| المنشاة – جرجا | ٢ | ٨٥٠ | ٤٨١٥ | ب |
| جرجا – البلينا | ٢ | ٧٠٠ | ٤١٤٩ | ب |
| البلينا – أبو تشت | ٢ | ٣٠٠ | ٢٩٢٩ | ا |
| طهطا – جهينة | ٢ | ٥٠٠ | ٣١١١ | ب |
| سوهاج – اخميم | ٤ | ٦٥٠٠ | ١٦٠٢٠ | د |
| اخميم – ساقلتة | ٢ | ٧٥٠ | ٢٠٣٥ | د |
| اخميم – دارالسلام | ٢ | ٧٥٠ | ١٨٣٩ | د |

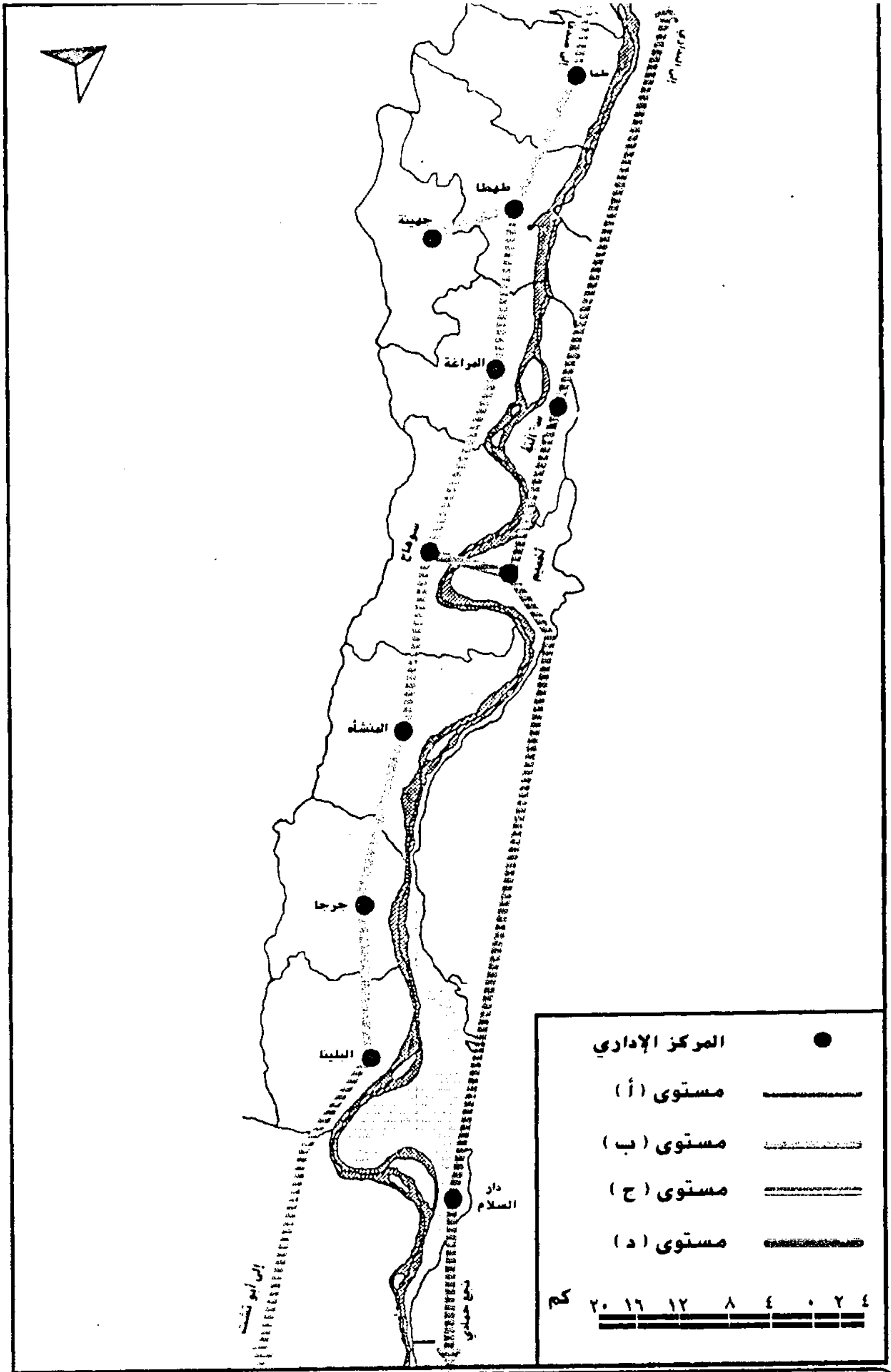
الجدول من عمل الطالب اعتمادا على

- السعة = عدد المركبات التى يمكن لوصله معينه من وصلات الطرق استخدامها تحت ظروف معينة .

– تدخـــل وصلات طما ــ طهطا ، والمنشأة ــ جرجا ، وجرجا ــ البلينا ، وطهطا ــ جهينة تحت مستوى كفـــاءة ( ب ) ، بحيـــث لا يزيد حجم المرور الفعلي على ٠,١٨ ، وبالتالي فهي أقل كفاءة من وصلات مستوى ( أ ) ، وينخفض متوسط سرعة السير النظرية عليها ما بين ٦٥– ٧٥ كيلو متر / ساعة .

– وتزيد حجم الحركة عن سعتها الفعلية لوصلات طهطا ــ المراغة ، المراغة ــ سوهاج ، سوهاج ــ المنشـــأة مستوى كفاءة ( جــ ) ، مما ترتب عليه محدودية السرعة الفعلية بحيث لا يزيد عن ٦٠ كيلو متر / ساعة ، الأمر الذي يتطلب الإسراع في إنشاء وصلة طريق أسيوط – سوهاج غرب النيل من ناحـــية ، والاهـــتمام بإنشـــاء الطرق البديلة في تلك الوصلات من ناحية أخرى ، وذلك لتحقيق شئ من التنسيق بين حركة المركبات ، وتحسين كفاءتها لاستيعاب الحركة المرورية .

– يقتصـــر مستوى الخدمة ( د ) على وصلات سوهاج ــ أخميم ، وأخميم ــ ساقلتة ، وأخميم ــ دار السلام ، وبالتالي تدفقات الحركة المرورية عليهم غير مرنة والسرعة محدودة ، ولتخفيف الحركة




شكل( ٥١ )مستوى كفاءة الوصلات الرئيسية لطرق محافظة سوهاج عام ٢٠٠٢

المصدر : من إعداد الطالب اعتماداً على جدول (٥١)

المرورية على تلك الوصلات – خاصة وصلة سوهاج/ أخميم – تقوم الهيئة العامة للطرق والكباري بإنشاء كوبري جديد جنوب كوبري سوهاج ، لربط طريقي القاهرة – أسوان غرب وشرق النيل ، وربط طريق سوهاج – نجع حمادي من ناحية الغرب بطريق سوهاج ــ أخميم من ناحية الشرق ، مع عمل منازل ومطالع الكوبري في اتجاه شرق وغرب مدينة سوهاج .

ترتيب الطرق .

من شأن الدراسة التى تهتم بكفاءة الطرق ، أن تهتم أيضاً بترتيبها ، ويتم ترتيبها عن طريق قياس أهمية كل وصلة من الوصلات ، تم تقويمها معتمداً على مجموعة من المعايير كما هو موضح في جدول (٥٢) ، ومن خلاله يتضح ما يلى :

- تباين قيمة الوصلات من وصلة لأخرى تبعاً لكل معيار منها ، حيث أجرى حصرا للرتب المحددة لكل معيار وصولاً إلى ترتيب يضع كل واحدة منها في موضعها الصحيح ، الذى يتناسب مع ما تفرضه تلك المعايير المستخدمة في التقييم .

- وقد جاءت وصلة سوهاج ــ أخميم في المرتبة الأولى من حيث الترتيب العام بمجموع ( ٢٦ ) ، حيث تصدرت الترتيب في أربعة معايير ، نسبة الوحدات المكافئة ،ومتوسط اتساع الطرق ، والمسافة من / إلى بالكيلومتر ، ومؤشر الانعطاف .

أما باقى الوصلات فيمكن تقسيمها إلى ثلاث مجموعات من حيث الترتيب العام .

المجموعة الأولى :

وهى التى يتراوح مجموعها ما بين ٣٠ ، ٤٤ ، وتضم وصلات : سوهاج ــ المراغة (٣٢) ، وطما ــ طهطا (٣٣) ، وسوهاج – المنشاة (٣٤) ، وجرجا ــ البلينا (٣٥، وصدفا ــ طما (٣٨) ، وطهطا ــ المراغة (٣٩) ، وهى الوصلات التى جاءت في رتب متقدمة من حيث الترتيب العام ، حيث جاء ترتيبها من الرتبة الثانية إلى السابعة على الترتيب .

المجموعة الثانية :

وتضم الوصلات التى يتراوح مجموعها ما بين ٤٥ ــ ٥٩ ، وتشمل وصلات : المنشاة ــ جرجا (٥١ ) ، وأخميم ــ ساقلتة (٥٥) ، وطهطا ــ جهينة (٥٦) ،وأخميم ــ دار السلام (٥٨) ، وهى الوصلات الاقل أهمية ، حيث جاء ترتيبها من الرتبة الثامنة حتى الحادية عشر على الترتيب .

المجموعة الثالثة :

وهى التى يزيد مجموعها عن (٦٠) ، وتقتصر على وصلة البلينا ــ أبو تشت التى جاءت في المرتبة الأخيرة من حيث الترتيب العام بمجموع (٦١) .

جدول (٥٢) رتب طرق محافظة سوهاج طبقا لبعض المعايير الجغرافية

| المعايير / الوصلات | عدد القرى (١) | الترتيب | الوحدات المكافئة % | ترتيب | متوسط اتساع م (٢) | الترتيب | المسافة من / إلى كم | ترتيب | مؤشر الانعطاف % | الترتيب | متوسط السرعة (٣) | الترتيب | عدد الحوادث (٤) | ترتيب | المجموع | الترتيب العام |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| صدفا/ طما | ٢ | ١١ | ٥٫٩ | ٧ | ٧٫١٢ | ٩ | ٩ | ٢ | ١١٣ | ٦ | ٦٥ | ١ | ٤٤ | ٢ | ٣٨ | ٦ |
| طما / طهطا | ٧ | ٦ | ٦٫٥ | ٦ | ٧٫١٨ | ٨ | ١٧ | ٨ | ١٠٦ | ٢ | ٦٠ | ٢ | ٧٥ | ١ | ٣٣ | ٣ |
| طهطا /المراغة | ٤ | ١٠ | ١١٫٨ | ٤ | ٧٫٥ | ٣ | ١٣ | ٤ | ١١٨ | ٩ | ٦٠ | ٢ | ١٦ | ٧ | ٣٩ | ٧ |
| المراغة/سوهاج | ٦ | ٧ | ١٢٫٧ | ٣ | ٨٫٧٢ | ٢ | ١٩ | ٩ | ١١٢ | ٥ | ٦٠ | ٢ | ٢٧ | ٤ | ٣٢ | ٢ |
| سوهاج /المنشاة | ٨ | ٤ | ١٣٫٩ | ٢ | ٧٫٥ | ٣ | ١٥ | ٥ | ١١٥ | ٨ | ٥٠ | ٦ | ١٨ | ٦ | ٣٤ | ٤ |
| المنشاة /جرجا | ١١ | ٢ | ٧ | ٥ | ٧٫٥ | ٣ | ٢٥ | ١١ | ١٣٩ | ١١ | ٤٠ | ١٠ | – | ٩ | ٥١ | ٨ |
| جرجا/ البلينا | ٨ | ٤ | ٥٫٨ | ٨ | ٧٫٥ | ٣ | ١٦ | ٦ | ١٠٧ | ٣ | ٥٠ | ٦ | ٢٥ | ٥ | ٣٥ | ٥ |
| البلينا / ابو تشت | ٥ | ٩ | ٤ | ١٠ | ٧٫٢ | ٧ | ١٦ | ٦ | ١٣٣ | ١٠ | ٤٠ | ١٠ | – | ٩ | ٦١ | ١٢ |
| طهطا /جهينة | ٦ | ٧ | ٤٫٥ | ٩ | ٦٫٧٤ | ١٢ | ١٢ | ٣ | ١٤٤ | ٧ | ٤٥ | ٩ | – | ٩ | ٥٦ | ١٠ |
| سوهاج/ اخميم | – | ١٢ | ٢١٫٨ | ١ | ١٠ | | ٥ | ١ | ١٠٠ | | ٦٠ | ٢ | ١٣ | ٨ | ٢٦ | ١ |
| اخميم/ ساقلتة | ٩ | ٣ | ٢٫٧ | ١١ | ٧٫٠٧ | ١٠ | ٢٠ | ١٠ | ١٥٤ | ١٢ | ٥٠ | ٦ | ٣١ | ٣ | ٥٥ | ٩ |
| اخميم/ دار السلام | ١٣ | ١ | ٣٫٤ | ١٢ | ٧٫٠٧ | ١٠ | ٥٠ | ١٢ | ١٠٠ | ٤ | ٤٠ | ١٠ | – | ٩ | ٥٨ | ١١ |

– حساب المعايير والجدول من عمل الطالب .

( ١ ) الهيئة المصرية العامة للمساحة – خرائط محافظة سوهاج – ١/ ٢٥٠٠٠ ، ١ / ١٠٠٠٠ ، ١/ ٥٠٠٠ – سنوات مختلفة .

( ٢ ) متوسط اتساع الطرق – الدراسة الميدانية.

( ٣ ) متوسط سرعة السير – الدراسة الميدانية .

( ٤ ) مركز بحوث التنمية والتخطيط التكنولوجي – دراسة النقل على شبكات الطرق المصرية – مرجع سابق – صفحات مختلفة .

**يتضح مما سبق: أن نسبة كبيرة من وصلات منطقة الدراسة تأتى في المراتب الأقل أهمية ، لذلك ينبغى توفير الخدمات العامة على طول الوصلات مثال اللوحات الإرشادية ، ومحطات التموين ، والاستراحات ..... خاصة تلك التى يمكنها أن تستوعب أعداد كبيرة من حجم الحركة لتنميتها اقتصادياً وعمرانياً .**

## سادسا : مشاكل الحركة المرورية .

**يمكن تعريف مشكلة المرور بأنها" مجمل الأشياء التي لا تحبذها منطقة الدراسة حول المرور ، وتتراوح بين الشوارع الضيقة ، وازدحام السيارات ، وعدم ملاءمة الطرق ، وارتفاع حوادث السيارات ، وعدم الالتزام بقواعد السير ، ويبدو ذلك من حجم حوادث المرور في المحافظة ، ومخالفات المرور كما يلى :**

### ١– حوادث المرور على الطرق :

**تعد حوادث المرور واتجاه معدلاتها نحو الزيادة مؤشراً هاماً لوجود مشكلات للمرور بدرجة تشكل خطراً كبيراً على المحافظة ، وفى ضوء حجم الحركة ، وشبكة الطرق الحالية مع زيادة السكان والعمران ،**

وقد بلغ عدد الحوادث التى سجلتها الإدارة العامة للمرور في المحافظة عام ٢٠٠٠ نحو ١١٥٦ حادثاً ، فـــي مقابل ٢٩٢ حادثاً عام ١٩٩٢ ، ونحو ٨١٧ حادثاً عام ١٩٩٧ أى بنسبة زيادة ٧٤,٤% للأولى ( عام ١٩٩٢ ) و ٢٩,٣ % للثانية ، ويضاف إلى ذلك الحوادث التى لا تسجل على الرغم من أن أثارها قـد لاتقـل عن تلك التى تم تسجيلها ، حيث يتم فيها التصالح بين الاهالى ولا تصل إلى الشرطة ،وحتى نقـف عـلى أبعـاد مشكلة حوادث المرور في المحافظة ، ينبغى التطرق إلى معرفة نسبة الحوادث إلى مجموع السكان ومجموع السيارات ، ومن خلال جدول ( ٥٣ ) وشكل (٥٢) اللذان يوضحا تطور نسبة حوادث السيارات إلى مجموع السكان ، والطرق ، والسيارات في المحافظة نستخلص ما يلى :

جدول (٥٣) تطورحوادث المرور مقارنة بعدد السكان وشبكة الطرق والسيارات في محافظة سوهاج

| البيان / السنوات | القتل الخطا | | الاصابات | | اجمالى عدد الحوادث | لكل ١٠٠٠ من السكان | لكل كم من أطوال الطرق | لكل ١٠٠٠ من السيارات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العدد | % | العدد | % | | | | |
| ١٩٩٢ | ١٤٤ | ٤٩٫٣ | ١٤٨ | ٥٠٫٧ | ٢٩٢ | ٫٠٩ | ٫٢٣ | ١٩٫٢ |
| ١٩٩٣ | ١٩٢ | ٣٥٫٤ | ٣٥٠ | ٦٤٫٦ | ٥٤٢ | ٫١٨ | ٫٣٨ | ٣١٫٩ |
| ١٩٩٤ | ١٤٠ | ٢٨٫٣ | ٣٥٥ | ٧١٫٣ | ٤٩٥ | ٫١٦ | ٫٢٧ | ١٨٫٣ |
| ١٩٩٥ | ٢٠٠ | ٣٤٫٤ | ٣٨٠ | ٦٥٫٥ | ٥٨٠ | ٫١٩ | ٫٢٨ | ١٨٫٧ |
| ١٩٩٦ | ٢٣٥ | ٣٣٫٣ | ٤٧٠ | ٦٦٫٧ | ٧٠٥ | ٫٢٣ | ٫٣٠ | ٢٢ |
| ١٩٩٧ | ٢٧٤ | ٣٣٫٥ | ٥٤٣ | ٦٦٫٥ | ٨١٧ | ٫٢٦ | ٫٣١ | ٢٤٫٧ |
| ١٩٩٨ | ٣٢٦ | ٣٤٫٩ | ٦٠٧ | ٦٥٫١ | ٩٣٣ | ٫٣١ | ٫٣٢ | ٢٥٫١ |
| ١٩٩٩ | ٣٩١ | ٣٨٫٦ | ٦٢١ | ٦١٫٤ | ١٠١٢ | ٫٣٢ | ٫٣٣ | ٢٦٫٢ |
| ٢٠٠٠ | ٤٠٩ | ٣٥٫٤ | ٧٤٧ | ٦٤٫٦ | ١١٥٦ | ٫٣٦ | ٫٣٤ | ٢٨٫٤ |

مصدر الجدول : من عمل الطالب اعتمادا

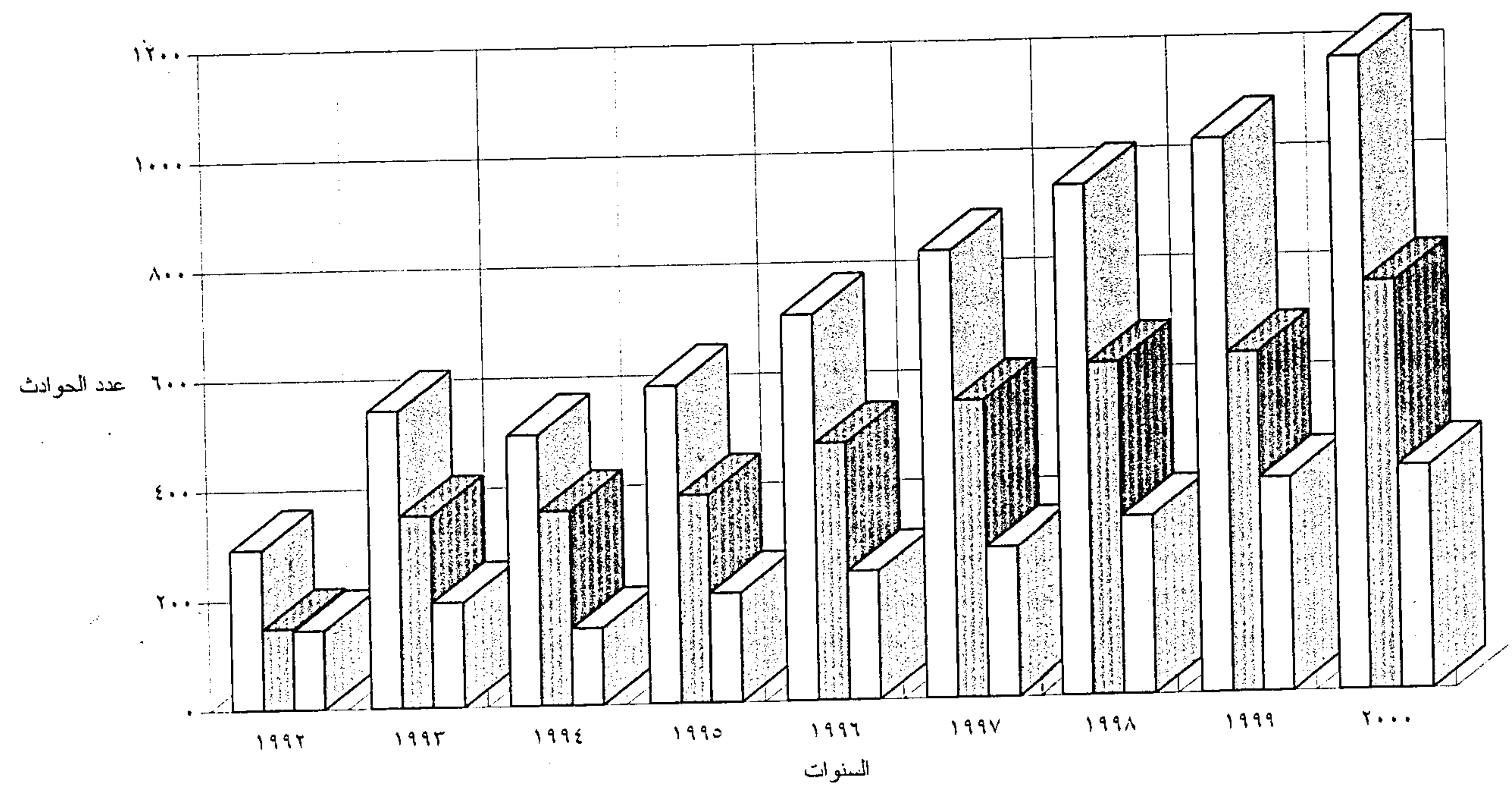
محافظة سوهاج – الادارة العامة للمرور – بيانات غير منشورة – سنوات مختلفة.

- بــلغ إجمالي عدد الحوادث في محافظة سوهاج نحو ١١٥٦ حادثة ، أي ما يوازي نسبة١,٩ % من جملة عدد الحوادث في الجمهورية والبالغة ٦١٥٢٢ حادثة عام ٢٠٠٠ ، كما يبلغ نصيبها نحو ٥,٣% مــن جمــلة عــدد الحوادث في الوجه القبلي محتلة بذلك المرتبة الخامسة بعد محافظات بني سويف ، وأسيوط ، وقنا ، وأسوان من جملة عدد الحوادث [١].

(١) نسبة الحوادث لكل ١٠٠٠ من السكان = عدد الحوادث / عدد السكان بالآلاف ، ونسبة الحوادث لكل ١٠٠٠ مركبة = عدد الحوادث / عدد المركبات بالآلاف

همام محمد همام – مشكلات حوادث الطرق في صعيد مصر – مجلة أسيوط للدراسات البيئية – العدد ٣ – يوليو ١٩٩٢ – ص ٩٩

شكل (٥٢) تطور عدد الحوادث فى محافظة سوهاج ما بين ١٩٩٢ - ٢٠٠٠



- زادت جملة عدد الحوادث عام ٢٠٠٠ مقارنة بعام ١٩٩٧ بنحو ٢٩,٤ % ، بمعدل سنوى ٧,٣ % خلال الفترة السابقة ، ويرجع ذلك إلى زيادة عدد وسائل النقل في المحافظة ، والى عدم الالتزام بقواعد المرور ، وسوء حالة الرصف ، وعدم توفير اللوحات الارشادية ، وعدم توافر رجال المرور بصورة كافية وخاصة في ألاماكن التى يكثر بها الحوادث ، وعدم نشر الوعى بين السائقين عن أهمية الالتزام بقواعد المرور .

- زيادة أعداد وفيات حوادث الطرق عام ٢٠٠٠ مقارنة بعام ١٩٩٧ بنسبة ٣٣% ،أما الاصابات فزادت بنسبة ٢٧,٣ % خلال الفترة السابقة .

- ان معظم حوادث الطرق في المحافظة تحدث أثناء الليل ، حيث تشكل نحو ٦٣% من اجمالى حوادث الطرق ، ونحو ٦٥% من هذه النسبة تؤدي إلى الوفاة ، خصوصا في المناطق السكنية التي لا توجد بها إضاءة لطرق السيارات .

وفيما يخص العلاقة ما بين عدد الحوادث ، والسكان ، والطرق والسيارات فالعلاقة بينهما قوية حيث بلغ معامل الارتباط بينهما نحو ٩٤و ، ٩٠و ، ٩٢وعلي الترتيب .

أما الحوادث على الطرق السريعة ، فقد أتضح أن نسبة الحوادث السنوية الواقعة على بعض أجزاء الطرق السريعة داخل المحافظة تتراوح ما بين ٢٢ – ٢٧ % من اجمالى الحوادث ، وذلك على الرغم من أن مجموع أطوالها لا يتعدى ٢٥٣,٥ كيلو متراً.

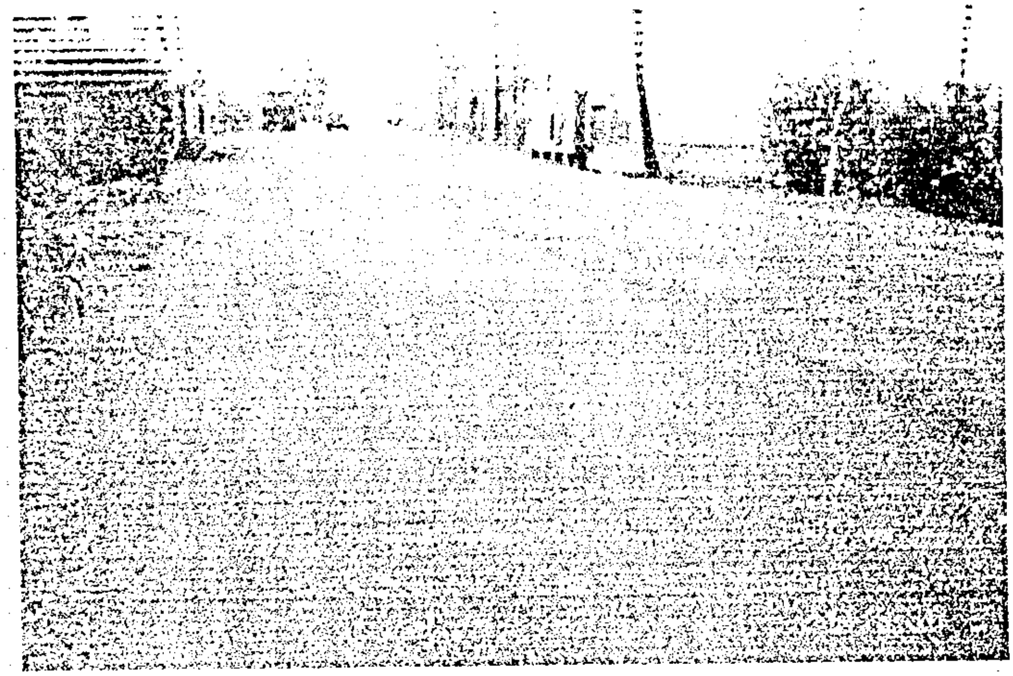
وبدراسة طريق سوهاج – أسيوط غرب النيل – أكثر طرق منطقة الدراسة تعرضاً للحوادث – تبين أن وقوع الحوادث يرجع إلى وجود أكثر من ١٤ منحنى خطر ، بالاضافة إلى ٨٠ منحنى، واختراق الطريق لقلب الحركة في مدن طما ، وطهطا ، والمراغة ، وسوهاج ، بالاضافة إلى التقاطعات العمودية والمائلة التى يبلغ عددها ٢٦ تقاطعاً عمودياً ، وضيق عرض الطريق الذى يتراوح اتساعة ما بين ٨ – ١٢ متراً دون جزيرة في الوسط تفصل اتجاهات الحركة كما هو صورة (١٤) .

٢ - مخالفات المرور:

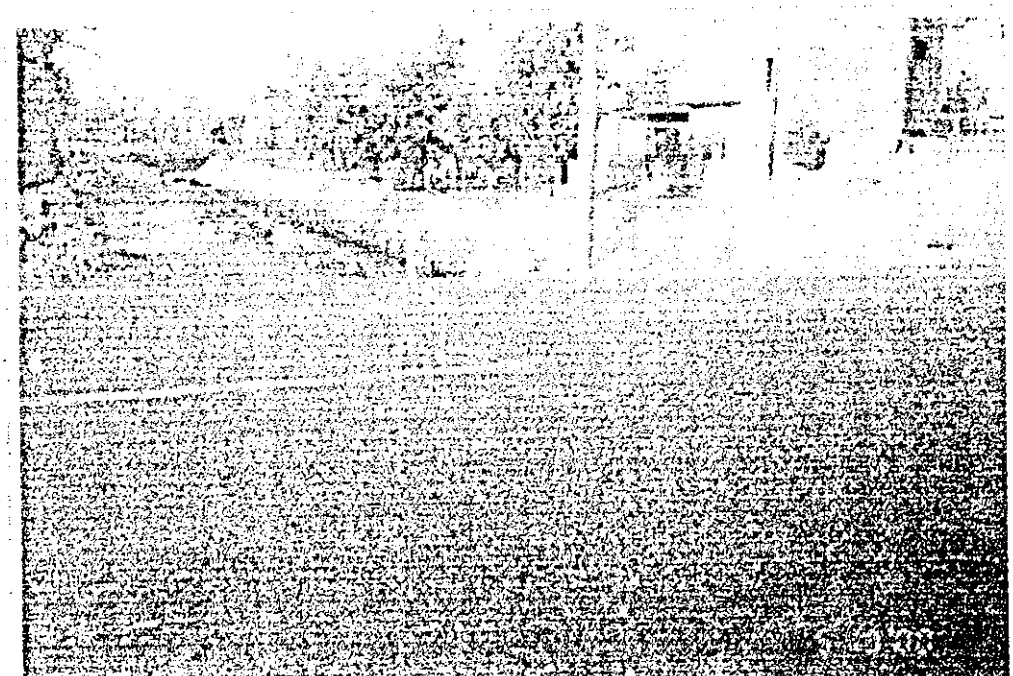
أما عن توزيع المخالفات في المحافظة فيوضحها جدول ( ٥٤) وشكل (٥٣) ومن خلالهما يمكن تقسيم مراكز المحافظة إلى ثلاث فئات على النحو التالى :

الفئة الأولى :

مراكز تزيد نسبة المخالفات فيها عن ١٠% : وتضم سوهاج ( ٢٤,٤ % ) ، وأخميم (١٠,٨ ) ، وجهينة (١٧ % ) ، وطما (١٠,٦ ) أى تستحوذ هذه الفئة على نحو ثلثى عدد المخالفات في المحافظة ( ٦٥,٨ % ).



عدم وجود جزيرة في وسط الطريق من أهم أسباب حوادث الطرق في المحافظة



التقاطعات على طريق سوهاج - أسيوط غرب النيل.

صورة (١٤) أسباب الحوادث على طريق سوهاج - أسيوط

الفـئة الـثانية : مراكز تراوحت نسبة الحوادث والمخالفات فيها ما بين ٥-١٠ % وتشمل مراكز : المنشأة (٩%) ، جرجا (٧,٥%) ، ساقلتة (٥%) ، طهطا (٩%) .

جدول (٥٤) التوزيع العددى والنسبى للمخالفات في مراكز محافظة سوهاج عام ١٩٩٩

| المراكز / الشهور | يناير | فبراير | مارس | ابريل | مايو | يونيه | يوليو | اغسطس | سبتمبر | اكتوبر | نوفمبر | ديسمبر | الاجمالى | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سوهاج | ٤٢٥ | ٤٦٦ | ٤٦٣ | ٤٠٦ | ٤٢٠ | ٤٤٨ | ٣١٥ | ٣٦٢ | ٢٣٩ | ٢٣٦ | ٢٢١ | ٢٢٢ | ٤٢٢٣ | ٢٤.٢ |
| اخميم | ١٦٢ | ١٢٥ | ١٦٤ | ١٦٦ | ١٦٨ | ١٨٦ | ١٦٤ | ١٧٨ | ١٧٠ | ١٤١ | ١٢٦ | ٨٦ | ١٨٦٣ | ١٠.٨ |
| البلينا | ١٣ | ١٩ | ٢٣ | ٢٤ | ٣٥ | ٤١ | ٣٨ | ٣٣ | ٤٣ | ٤٧ | ٤٣ | ٢٩ | ٣٨٨ | ٢،٢ |
| المراغة | ٨٢ | ٦١ | ٧٧ | ٥٤ | ٤٠ | ٥٢ | ٥٩ | ٣٢ | ٢٧ | ٢٥ | ٣٠ | ٤٧ | ٥٨٦ | ٣،٤ |
| المنشاة | ٩٣ | ٩٠ | ١٠٥ | ١١٥ | ١٨٠ | ١٩٠ | ١٥٩ | ١٣٧ | ١١٥ | ١١٦ | ١١٠ | ١٤٠ | ١٥٥٠ | ٩ |
| دار السلام | ٢٢ | ٢٠ | ١٣ | ١٨ | ١٢ | ١٨ | ٢١ | ٢١ | ٩ | ١٨ | ٩ | ٢١ | ١٩٣ | ١،١ |
| جرجا | ٦٠ | ٥١ | ٩٠ | ٨٢ | ١٨٢ | ١٣٦ | ١٢٩ | ١٠٨ | ١٢٨ | ١٢٤ | ٩٤ | ١١١ | ١٢٩٥ | ٧،٥ |
| جهينة | ٢٧٤ | ٢٨٥ | ٣١٠ | ٢٩١ | ٢٠١ | ٢٢٠ | ٢٠٨ | ٢٣٧ | ٢٤١ | ٢٥٢ | ٢١١ | ٢٠٦ | ٢٩٣٦ | ١٧ |
| ساقلته | ٨٥ | ٦٨ | ٦٥ | ٥٥ | ٥٣ | ٤٩ | ٦٦ | ٨٥ | ٨٨ | ٩٣ | ٨٣ | ٦٨ | ٨٥٨ | ٥ |
| طما | ١٣١ | ٨٨ | ١٢٦ | ١٤٠ | ١٥٦ | ١٧٨ | ١٨١ | ١٩١ | ١٦٥ | ١٦٨ | ١٤٠ | ١٧٠ | ١٨٣٤ | ١٠.٦ |
| طهطا | ١٠٧ | ١٠٧ | ١٦٢ | ١١٤ | ١٤٨ | ١٥٢ | ١٤١ | ١٤٦ | ١٤٤ | ١٠٥ | ١٠٧ | ١١٥ | ١٥٤٨ | ٩ |
| الاجمالى | ١٤٥٤ | ١٤٠٧ | ١٥٩٨ | ١٤٦٥ | ١٥٩٥ | ١٦٧٠ | ١٤٨١ | ١٥٣٠ | ١٦٩ | ١٣٢٥ | ١١٧٤ | ١٢٠٦ | ١٧٢٧٤ | ١٠٠ |
| % | ٨,٣ | ٨,١ | ٩,٢ | ٨,٥ | ٩,٢ | ٩,٧ | ٨,٦ | ٨,٩ | ٧,٩ | ٧,٧ | ٦,٨ | ٧ | | |

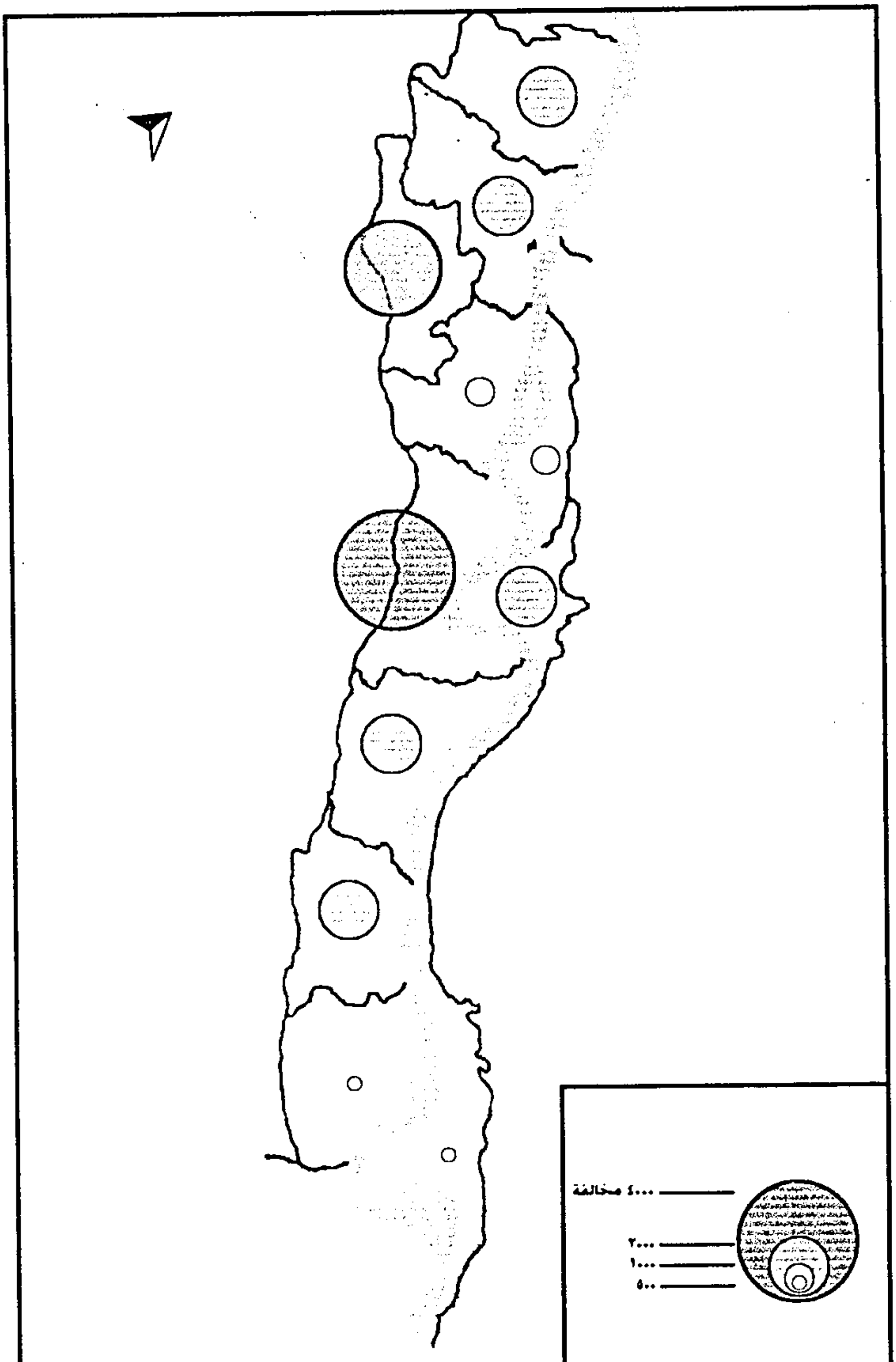
مصدر الجدول : محافظة سوهاج — الادارة العامة للمرور — بيانات غير منشورة — عام ١٩٩٩

الفئة الثالثة : مراكز انخفضت نسبة الحوادث فيها عن٥% ، وهي مراكز البلينا (٢,٢%) ، والمراغة (٣,٤%) ، دار السلام (١,١%) .

كمـا يتضـح من الجدول السابق ، اختلاف نسبة المخالفات على طرق المحافظة على مدار السنة ، مع نقـص نسبى قليل في شهرى نوفمبر وديسمبر بسبب تزامنهما مع شهر رمضان خلال هذا العام ، حيث بلغت نسبتها ٦,٨ % ، ٧ % على الترتيب ، بينما تزيد نسبة المخالفات نسبياً في شهرى مايو ويونيو بنســبة ٩,٢ % ، ٩,٧ % على الترتيب ، ويرجع ذلك إلى زيادة حجم الحركة نتيجة أداء جزء كبير من الطلبة في المراحل التعليمية المختلفة امتحانات نهاية العام ، مما أدى إلى ارتفاع نسبة المخالفات .

يتضح مما سبق .

تزايد مشكلة حوادث الطرق ومخالفات المرور في السنوات الأخيرة ، مما يتطلب التصدى لهذه المشكلة مـن منطـلق الـتكامل بين العنصر البشرى ( السائق ...) .والمركبات بجميع أنواعها والطرق والبيئة المحيطة والتنظيمات والتشريعات والقوانين الموجودة ...




**شكل (٥٣) التوزيع النسبي للمخالفات في محافظة سوهاج عام ١٩٩٦م**

المصدر : من عمل الطالب اعتماداً على بيانات جدول (٥٤)

## خـــــاتمة :

من خلال دراسة تطور وتوزيع وحجم حركة وسائل النقل على الطرق أمكن الخروج بالنتائج التالية

- بلغ معدل الزيادة لحجم الحركة اليومية لوسائل النقل على وصلات منطقة الدراسة ما بين عامى ١٩٨٩ ــ ١٩٩٧ نسبة ٤٠,٣ %، وجاءت وصلة سوهاج –أخميم في المرتبة الأولى من حيث حجم الحركة بنسبة٢٢,٨ % عـــام ١٩٩٧ ، بـيـنـــما جـــاءت وصـــلة أخميم – دار السلام في المرتبة الأخيرة بنسبة لا تزيد عن ٢,٧% من حجم الحركة .
- تأتي المركبات الأجرة في المرتبة الأولى من حجم الحركة بنسبة ٣٥,٤% ، تليها المركبات الخاصة ، النقل ،الأتوبيسات بنسبة٣٢,٢ % ، ٣٠,٢% ، ١,٢% على الترتيب
- تـــزيد نســـبة الوحدات القياسية المكافئة بنحو ٣٣ % مقارنة بالأعداد المطلقة ، ويرجع ذلك إلى ارتفاع عدد الوحدات القياسية مقارنة بوسائل النقل الأخرى .

-أوضـــحت الدراســـة تفوق وصلة سوهاج –أخميم من حيث الترتيب العام تبعاً لمعيار ترتيب الطرق ،و جاءت وصلة المراغة – سوهاج في المرتبة الثانية ، وتأتى الوصلات الأخرى في المراتب أقل أهمية

- زادت جملة عدد الحوادث في المحافظة عام ٢٠٠٠ مقارنة بعام ١٩٩٧ بنسبة ٢٩٥,٨ %.

# الفصـل الخامـس

******

## حركة نقل الركاب بالوسائل المختلفة

*********

مقدمـــة

أولا : حركة نقل الركاب بين مراكز محافظة سوهاج .

ثانيا : حركة نقل الركاب من المحافظة .

ثالثا : حركة نقل الركاب الى المحافظة .

رابعا : خصائص حركة نقل الركـــاب .

خاتمـــة

مقدمـــــــــــــــــــة .

الـــنقل هوعبارة عن حركة علي نقاط متعددة ، تكون بمجموعها مسار حركة وسيلة النقل من بدء حركـــتها حـــتى استقرارها في المحطة الأخيرة المحددة لها ، وهذه الحركة يترتب عليها نقل المنافع واشـــباع الحاجات ، سواء بإعداد المسافرين أو البضائع علي اختلاف أنماطها ، وتباين أحجامها من مـــنطقة لأخـــرى(١) ، وسنتناول في هذا الجزء من الدراسة المكون الأول من مكونات هذه الحركة ، وهـــي حـــركة نقل الركاب ، أما المكون الثاني ( حركة نقل البضائع ) فسنتناوله في الفصل التالي ، ولتحقيق ذلك سنتناول فى هذا الفصل دراسة حركة نقل الركاب بين مراكز المحافظة بمختلف الوسائل ( داخلـــية – داخلـــية ) Internal - Internal ، وحـــركة نقـــل الـــركاب مـــن محافظة سوهاج ( داخلـــية – خارجية ) Internal – External ، وحركة نقل الركاب الي المحافظة ( خارجية – داخلية ) External – Internal ، ثم خصائص حركة نقل الركاب بالمحافظة بصفة عامة .

## أولا : حركة نقل الركاب بين مراكز محافظة سوهاج بمختلف الوسائل :

تشـــكل حـــركة الركاب بين مراكز محافظة سوهاج أهمية خاصة ، نظراً لما تمثله من إبراز للعلاقات المكانية والوظيفية بين هذه المراكز ، كما أنها تعد امتدادا مباشرا لتلك الحركة من والي المحافظة ، وتـــاتى هذه الحركة فى المرتبة الأولى بين حركات النقل في المحافظة ( من - إلى - بين ) بمتوسط ٢٠٩٠٨٩ راكـــب / يـــوم عـــام ٢٠٠٠ (٢) بنسبة ٥٣,٣% من جملتها ، أى ما يعادل ١١١٤٩٧ راكـــب / يـــوم ، ومشـــكله بذلـــك مـــا يـــزيد عـــن ثلاثـــة أمثال الحركة المنقولة إليها ، والبالغة ٣٣٧١٤راكـــب / يـــوم بنسبة ١٦,٢% ، وما يزيد عن مرة ونصف من حجم الحركة المنقولة منها ( ٦٣٨٧٨ راكب / يوم ) بنسبة ٣٠,٥% .

ويتشابه حجم الحركة المنقولة بين مراكز المحافظة مع حجم الحركة المنقولة منها في ارتباطهما معا بكـــم الفـــائض الذ ـي تحققه المحافظة من الركاب ، كما يتفق مع الحركة المنقولة إليها في نسبة ما تســـهم بـــه وســـائل النقل المستخدمة ، حيث توزعت الحركة بين المراكز ما بين وسائل النقل علي الطـــرق ، والسكك الحديدية بنسبة ٧٨,٤% ، ٢١,٦% لكل منهما على الترتيب ، الأمر الذي يشير الـــي أهمية وسائل النقل علي الطرق بنفس الأهمية التي احتلتها بالنسبة للحركة المنقولة إليها من المحافظـــات المصـــرية ، وسنتناول فيما يلى دراسة حركة نقل الركاب بين مراكز المحافظة بمختلف الوسائل من خلال :

(١) –صقر عبد الفتاح حروب – جغرافية النقل في الأردن – رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الآداب – جامعة الإسكندرية – ١٩٨٨ صـــ ١ .
– محمد خميس الزوكه – جغرافية النقل –دار المعرفة الجامعية –١٩٨٨ .صـــ ٣١٣

(٢) الهيئه القومية للسكك الحديدية – ادارة الحاسب الالى – عام ٢٠٠٠ .
– شركة النيل العامة لاتوبيس الوجه القبلى – قطاع النقل – شئون المناطق – ادارة الشبكة – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠

١- توزيع حركة الركاب بين مراكز محافظة سوهاج .

من خلال استعراض نصيب كل مركز من مراكز المحافظة كما هو مبين فى جدول (٥٥) وشكلى (٥٤ ، ٥٥ ) يتضح مايلى :

جدول (٥٥) متوسط حجم الحركة اليومية للركاب بوسائل النقل المختلفة في مراكز محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| الوسائل / المراكز | السكك الحديدية | | السيارات الاجرة | | السيارات الخاصة | | سيارات الأتوبيس | | الاجمالى | % | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % | | | |
| طما | ١٤٢٨ | ٥,٩ | ١٥٠٦ | ٢,٦ | ٦٠٥ | ٢,٣ | ١٦٥ | ٤,٣ | ٣٧٠٤ | ٣,٣ | ٩ |
| طهطا | ٢٩٥١ | ١٢,٢ | ٢٦٧١ | ٤,٦ | ١١٠٨ | ٤,٣ | ١٤٣ | ٣,٧ | ٦٨٧٣ | ٦,٣ | ٧ |
| جهينة | – | | ٨٠٩ | ٤,١ | ٣١١ | ١,٢ | ٩٧ | ٢,٥ | ١٢١٧ | ١ | ١٠ |
| المراغة | ٤٦١١ | ١٩,١ | ٤٠٥١ | ٧ | ٢٠٠٦ | ٧,٧ | ٣٩١ | ١٠,١ | ١١٠٥٩ | ١٠ | ٤ |
| سوهاج | ٨١٥٦ | ٣٣,٨ | ٢٢٩٤١ | ٣٩,٩ | ٦٨٥٤ | ٢٦,٣ | ٩٠٦ | ٢٣,٥ | ٣٨٨٥٧ | ٣٤,٩ | ١ |
| المنشاة | ٤٣٠٨ | ١٧,٨ | ٥٨٨١ | ١٠,٣ | ٢٩٥٦ | ١١,٤ | ٦٠٥ | ١٥,٧ | ١٣٧٥٠ | ١٢,٣ | ٣ |
| جرجا | ١٧٢٣ | ٧,٢ | ٦١١٩ | ١٠,٦ | ١٦٠١ | ٦,٢ | ٢٠٦ | ٥,٣ | ٩٦٤٩ | ٨,٧ | ٥ |
| البلينا | ٩٥٢ | ٤ | ٤٠١١ | ٧ | ١٨٠٥ | ٧ | ٣٠٩ | ٨ | ٧٠٧٧ | ٦,٣ | ٦ |
| ساقلتة | – | | ٢٩٥٣ | ٥,٢ | ١٤١٣ | ٥,٤ | ٢٠٢ | ٥,٢ | ٤٥٦٨ | ٤ | ٨ |
| اخميم | – | | ٦١٤٥ | ١٠,٧ | ٧٠٣٨ | ٢٧ | ٧٤٦ | ١٩,٣ | ١٣٩٢٩ | ١٢,٥ | ٢ |
| دار السلام | – | | ٤١١ | ٠,٧ | ٣١٢ | ١,٢ | ٩١ | ٢,٤ | ٨١٤ | ,٧ | ١١ |
| الاجمالى | ٢٤١٢٩ | ١٠٠ | ٥٧٤٩٨ | | ٢٦٠٠٩ | ١٠٠ | ٣٨٦١ | ١٠٠ | ١١١٤٩٧ | – | |
| % | ٢١،٦ | | ٥١،٦ | | ٢٣،٣ | | ٣،٥ | | | ١٠٠ | |

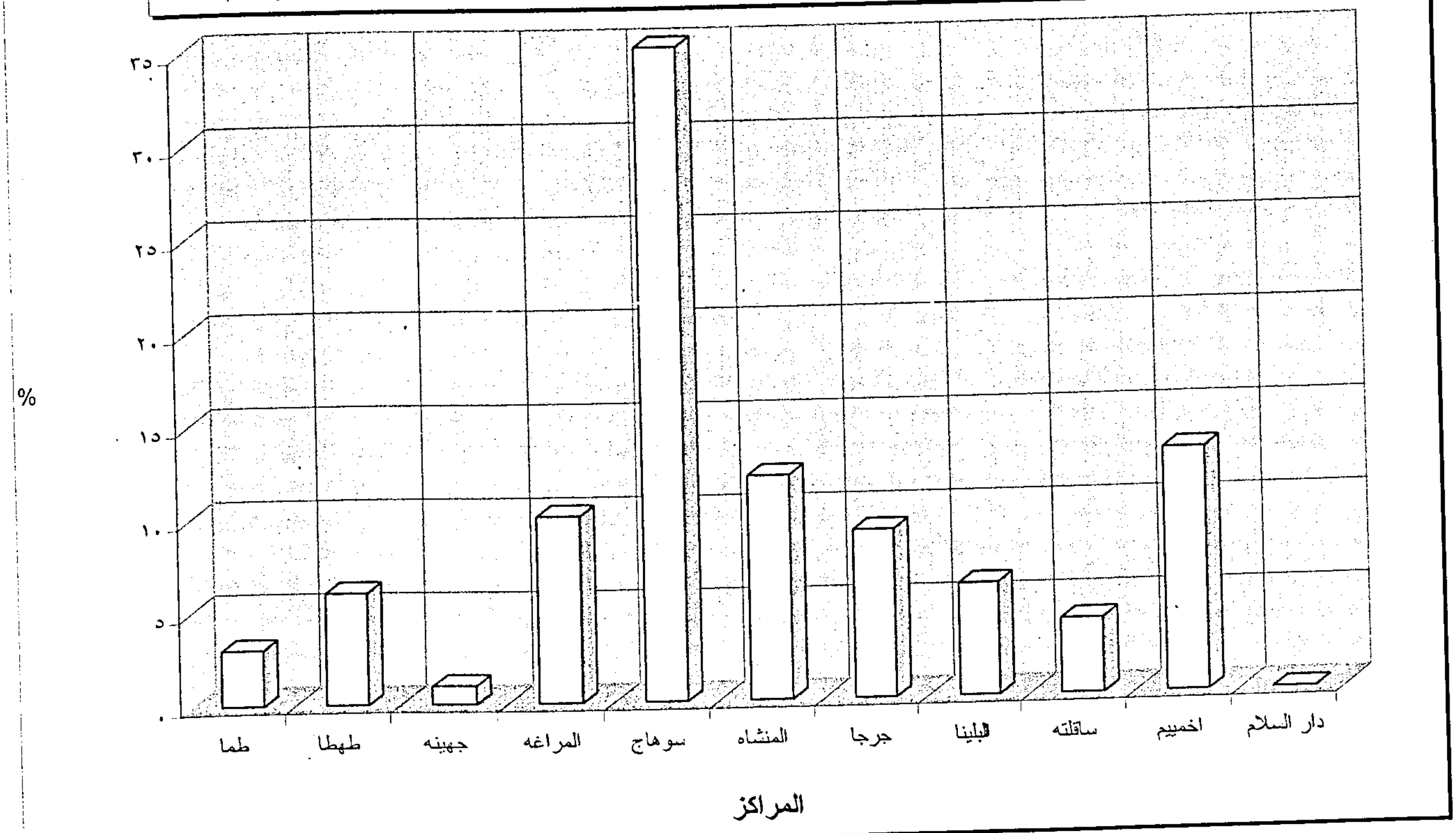
الجدول من عمل الطالب ، اعتمادا علي :

- شركة النيل العامة لاتوبيس الوجه القبلى – قطاع النقل – شئون المناطق – ادارة الشبكة – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠
- محافظة سوهاج – جمعية نقل الركاب – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠ .

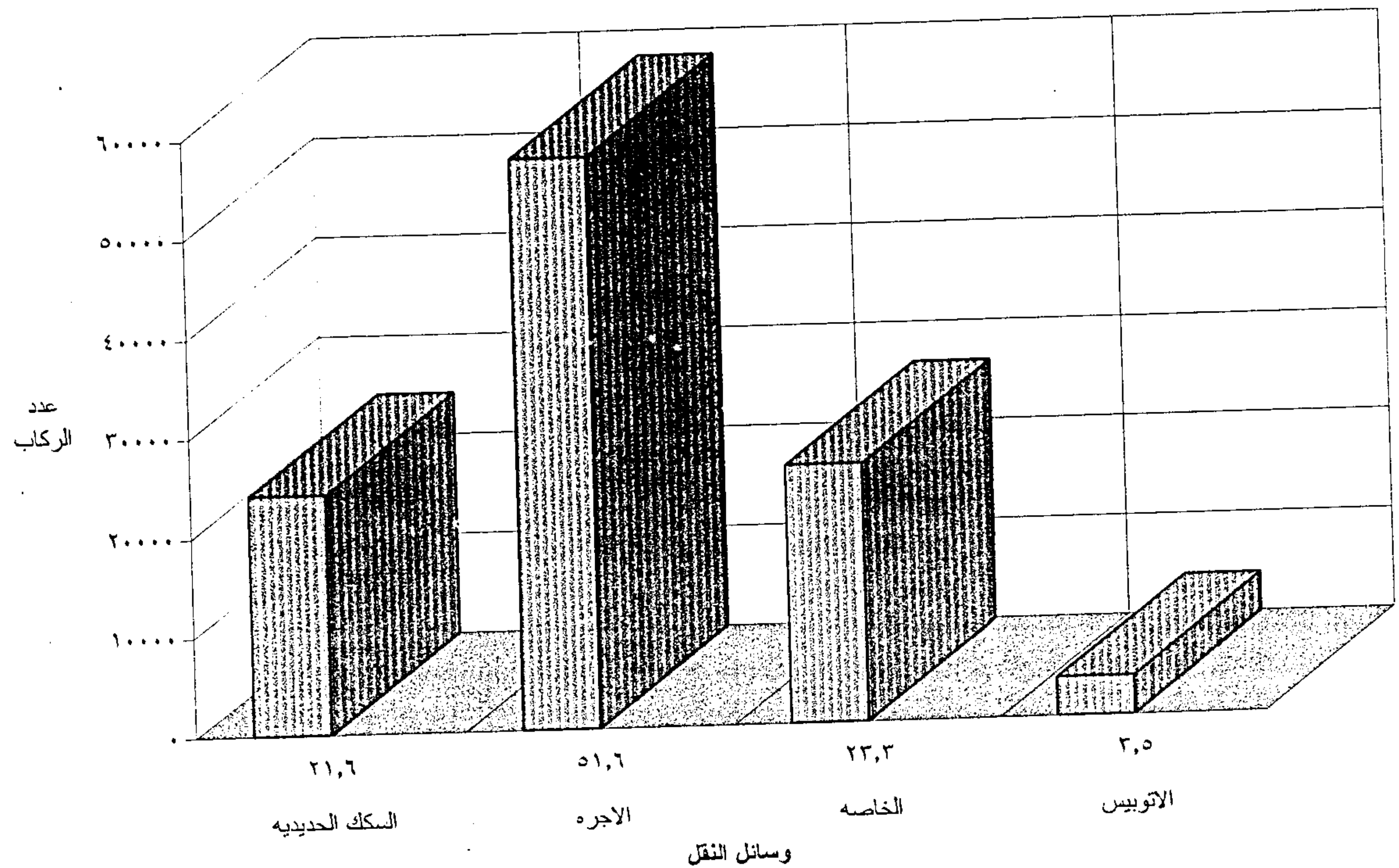
- ياتى مركز سوهاج فى مقدمة مراكز المحافظة من حيث متوسط حجم حركة اليومية للركاب بنحو ٣٨٨٥٧ راكب / يوم ، اى ما يعادل ٣٤،٩% من جملة الحركة بالمحافظة ، ويرجع ذلك إلى موقعه الجغرافي الذي جعله حلقة وصل بينه وبين مراكز المحافظة من ناحية ، ولوجود عاصمة المحافظة فى المدينة ، وما يترتب على ذلك من وجود اجهزة الخدمات المختلفة وفرع جامعة جنوب الوادى من ناحية ثانية ، بالاضافة الى ما يتمتع به من ثقل سكاني واقتصادي وعمراني كبيرمن ناحية ثالثة

- جاء مركز اخميم الذى يعد امتدادا لمركز سوهاج فى المرتبة الثانية من حيث متوسط حجم الحركة اليومية بنحو ١٣٩٢٩ راكب / يوم ، اى ما يعادل١٢،٥% من جملة الحركة ، ويرجع ذلك بالدرجة الأولى الي وجود كوبري سوهاج الذي يعتبر عامل وصل بينه وبين مركز سوهاج ، وقد أدى هذا الاندماج بين المركزين إلى إعادة توزيع السكان بينهما ، وبالتالي ارتفاع نسبة ما يسهم به المركز من جملة الحركة ، بالإضافة إلى ما يتوافر في المركز من فرص العمل الخاصة بقطاع الصناعة والسياحة والخدمات خاصة بعد إنشاء مدينة الكوثر الصناعية ، ولوجود فرع من جامعة جنوب الوادى .

شكل ( ٥٤ ) التوزيع النسبى لجملة الحركه اليوميه للركاب بوسائل النقل المختلفه فى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠



شكل ( ٥٥ ) متوسط حجم الحركه اليوميه للركاب بوسائل النقل المختلفه فى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠



- ويشغل مركز المنشأة المرتبة الثالثة بنسبة ١٢،٣% من جملة الحركة ، يليه مركز المراغة بنسبة ١٠% ، وبذلك تشكل المراكز الاربعة ( سوهاج - اخميم - المنشاة - المراغة ) نحو ٦٩،٧%من اجمالى الحركة فى المحافظة ، اما المراكز الاخرى ، فيتراوح نصيبها ما بين ٨،٧% ( جرجا ) ، ١% ( جهينة ) ، وجاء مركز دار السلام فى المرتبة الاخيره بنسبة ٠،٧% من حجم الحركة .

- ونظرا لكون مركزى سوهاج واخميم يمثلان مركز الثقل لهذه الحركة ، فإن معظمها يتجه صوب المراكز الجنوبية ( المنشأة ، وجرجا ، والبلينا ، ودار السلام ) مقارنة بعلاقاتها المكانية مع المراكز الشمالية ( طما ، وطهطا ، والمراغة ) ، ويرجع ذلك الي الموقع الجغرافي وانعكاساته علي عاملي القرب والبعد الجغرافيين من منا شئ ومقاصد الحركة .

- وقد تبين من الدراسة ، أن المجال الرئيسي للحركة يكاد ينحصر في المنطقة الممتدة ما بين مركزي طهطا شمالا وجرجا جنوبا لمسافة ٦٧ كم ، حيث أسهمت هذه المنطقة بنحو ٧٣،٢% من جملة الحركة .

- أن قصر متوسط المسافة بين مدن المحافظة من جهة ، وعدم امتداد خطوط السكك الحديدية فى بعض مراكز المحافظة (٤ مراكز) من جهة ثانية ، جعل لوسائل النقل علي الطرق هذه المكانة الهامة مقارنة بالسكك الحديدية ، ويؤكد ذلك ارتفاع نسبة ما تسهم به من حجم الحركة في مراكز اخميم ، وساقلتة ، وجهينة ، ودار السلام بنسبة ١٠٠% ، تليها مراكز البلينا ، وجرحا ، وسوهاج ، والمنشأة ، والمراغة بنسب ٨٦،٥% ، ٨٢،١% ، ٧٩% ، ٦٨،٧، ٥٨،٣% من حجم الحركة المنقولة علي الترتيب.

- تاتى السيارات الأجرة فى المرتبة الأولى بين وسائل النقل من حيث حجم الحركة بنسبة ٥١،٦% ، ويظهر دورها بوضوح فى أكثر أجزاء المحافظة افتقارا إلى وسائل النقل الأخرى لا سيما السكك الحديدية ، فقد استخدمها نحو ٦٦،٥% من حجم الركاب فى جهينة ، ونحو ٥٠،٥% ، ٦٤،٦%، فى مركزى دار السلام ، وساقلتة على الترتيب ، وانخفضت نسبة مستخدميها إلى اقل من ٥٠% فى مراكز طما ، وطهطا ، والمراغة ، والمنشاة ، واخميم بنسب ٤٠،٦% ، ٣٨،٩٥ ، ٣٦،٦% ، ٤٢،٧% ، ٤٤،١% على الترتيب .

- جاءت السيارات الخاصة فى المرتبة الثانية بنسبة ٢٣،٣% من جملة الحركة بفارق نسبى قليل مع السكك الحديدية ، وكانت أعلى نسبة لمستخدميها فى مركز اخميم بنسبة ٥٢،٢ % ، ويرجع ذلك الى افتقارها إلى خطوط السكك الحديدية ، يليها مراكز دار السلام ، وساقلتة ، وجهينة بنسب ٣٨،٣% ، ٣٠،٩% ، ٢٥،٥% على الترتيب ، ويعد انخفاض نسبة مستخدمى هذه الوسيلة مؤشرا واضحا لنقص كفاءة هذه الوسيلة من وسائل النقل ، ويظهر هذا بوضوح فى بعض مراكز المحافظة خاصة مركز طهطا بنسبة لا تزيد عن ٦،٣% من جملة الحركة .

اما السكك الحديدية ، فقد جاءت فى المرتبة الثالثة بنسبة ٢١،٦% من جملة الحركة ، ويرجع ذلك الى اقتصار وجودها فى سبع مراكز فقط من مراكز المحافظة .

يتضح مما سبق ، ان الوسائل الثلاث( الاجرة ، والخاصة ، والسكك الحديدية ) قد استاثرت بنسبة ٩٦،٥% من حجم الحركة بالوسائل المختلفة ، بينما توزعت النسبة الباقية ( ٣،٥%) على سيارات الاتوبيس .

وتــتعدد اشــكال الــتفاعل بيــن المراكز العمرانية فى المحافظة نظرا لتباين مواقعها ، واحجامها ووظائفها ، ويعبر عن هذا التفاعل بحجم الحركة المتبادلة بين المراكز العمرانية ، اعتمادا على عدد من المعايير اهمها حجم الركاب(١) .

وعند دراسة دلالات حركة الركاب الي المراكز الحضرية في المحافظة ، وعلاقة ذلك بالحجم السكاني لــلمحلات العمرانية البالغ عددها ٢٧٥ قرية رئيسية ، والمتاح لها سهولة الحركة الي هذه المراكز مقاسا بالمسافة الزمنية بينها وبين هذه القري التابعة لها بواسطة السيارة الاجرة ، فانه يمكن القول أن اخــتلاف عدد المحلات العمرانية من جهة ، وحجمها السكاني من جهة أخرى ، يجعلها تتفاوت فيما بينها من حيث حجم الحركة كما هو موضح بجدول (٥٦) وشكلى ( ٥٦ ، ٥٧ ) اللذان يوضحان عــدد المحــلات العمرانية مقاسا بالمسافات الزمنية الي خمس نطاقات ، وذلك للمقارنة بين المراكز حسب حجم الحركة الوافدة إليها ، ومن خلالهما يتضح ما يلى :

- تركــز١٠٩ محــلة عمــرانية فى الــنطاق الأول ( دقيقة - اقل من ٥ دقائق ) المجاور للمراكز العمــرانية بما يعادل ٣٩,٦% من جملة المحلات ، ونحو ٥٠,٥% من الحجم السكانى بالمحافظة ، وتظهر هذه الفئة فى مراكز طما ، وسوهاج ، ودار السلام ...

- يقــع في النطاق الثاني ( ما بين ٥- اقل من ١٠ دقائق ) ٧١ محلة عمرانية ، تمثل نسبة ٢٥،٨ % من جملتها فى المحافظة ، وبما يزيد عن خمس السكان ( ٢١،٦% ) ، وتقع غالبية هذه النواحي في مراكز المنشاة ، طما ، طهطا .

- ويمثل النطاق الثالث (١٠ - اقل من ١٥ دقيقة ) نسبة ٢٠,٤% من جملة عدد النواحي ، ونحو ١٦% من الحجم السكانى ، وتظهر هذه الفئة بشكل واضح في مراكز سوهاج ، والبلينا ، والمنشاة ، وطما ، بالإضافة الي نواحي مراكز أخميم ، والمراغة ، وجرجا .

- وتمــثل الفئــتين الأخيرتين فى النطاقين الرابع والخامس نسبة١٤,٢% من جملة عدد النواحي ، ونحو ١١,٥% من جملة السكان .

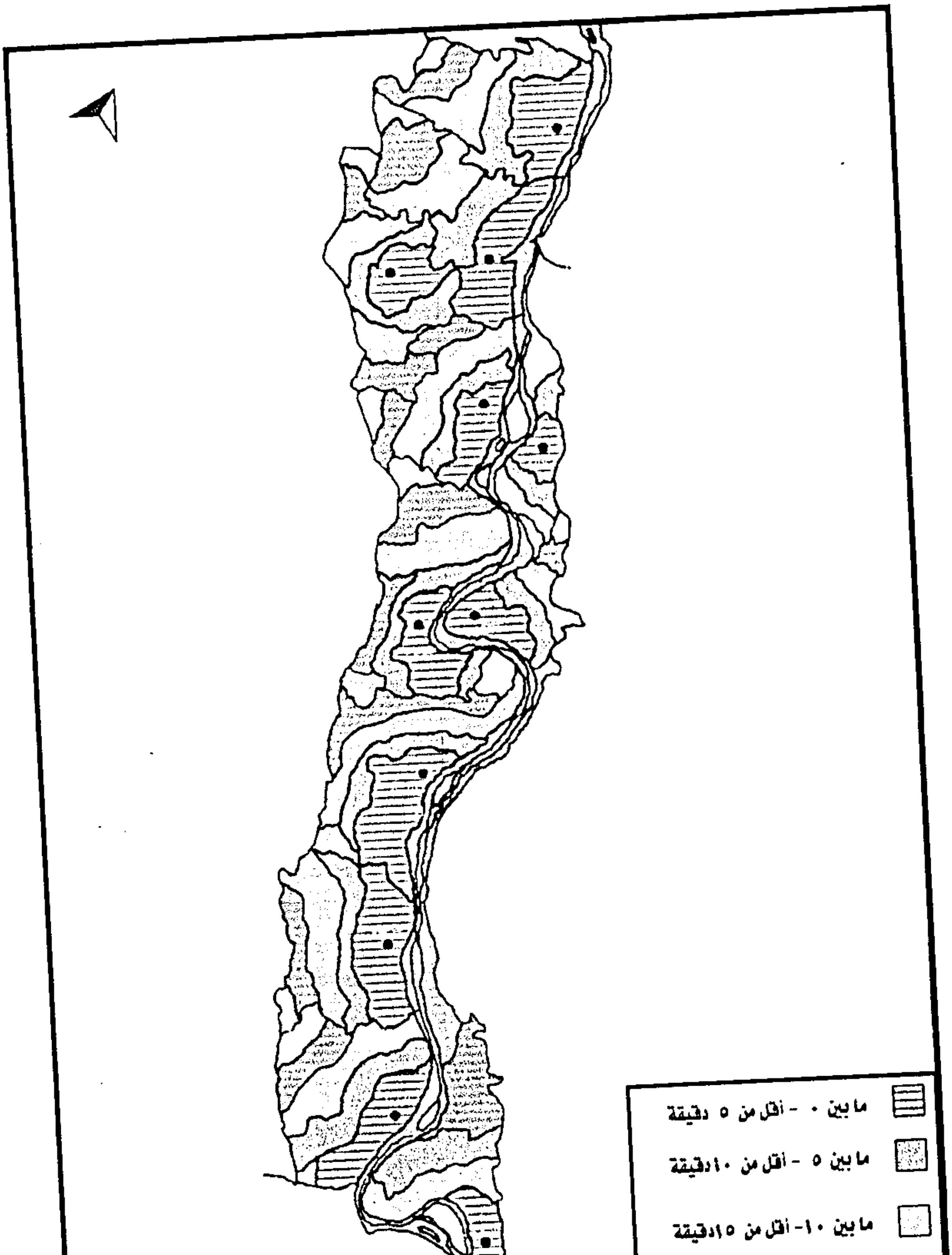
<u>يتضح مما سبق</u>: أن توزيع حجم الحركة يرتبط بالمحلات العمرانية ، والحجم السكاني ، حيث يزداد السكان وتــرتفع كثافتهم في المحلات القريبة من المراكز الحضرية (النطاق الأول والثاني ) ، والتي تمثل بؤرا لتركز الحــركة بمــا توفــره مــن خدمات وفرص عمل ، بينما تقل في المحلات القريبة من الهوامش الصحراوية والبعيدة عن المراكز الحضرية (النطاقات الرابع والخامس ) .

(١) احمد حسن نافع – مدن محافظة البحيرة – دراسه فى جغرافية الحضر – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الاداب – جامعة عين شمس – ١٩٩٥ – ص ٢٠١

جدول (٥٦) المسافات الزمنية بالسيارة الاجرة بين المراكز الحضرية ومحلاتها العمرانية في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

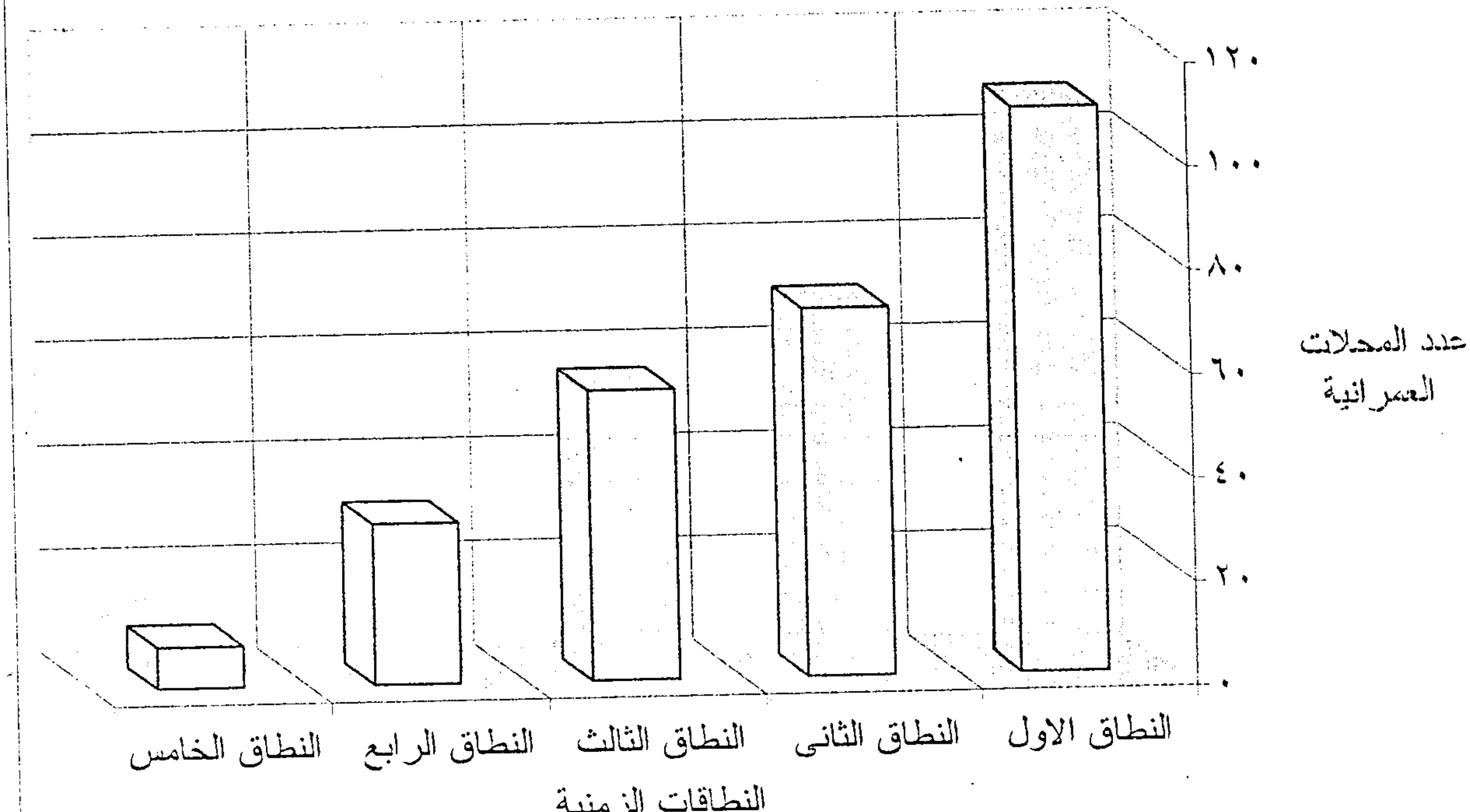
| الزمن / المراكز | النطاق الأول ١- اقل من ٥ ق | % | النطاق الثاني ٥-أقل من ١٠ق | % | النطاق الثالث ١٠ - اقل من ١٥ق | % | النطاق الرابع ١٥- اقل من ٢٠ | % | النطاق الخامس اكثر من ٢٠ دقيقة | % | الإجمالي | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سوهاج | | | | | | | | | | | | |
| عدد المحلات | ١٢ | ٣٧,٥ | ٥ | ١٥,٦ | ٧ | ٢١,٩ | ٦ | ١٨,٧ | ٢ | ٦,٣ | ٣٢ | ١٠٠ |
| اخميم | | | | | | | | | | | | |
| عدد المحلات | ٧ | ٤٦,٧ | ٤ | ٢٦,٧ | ٤ | ٢٦,٧ | - | - | - | - | ١٥ | ١٠٠ |
| البلينا | | | | | | | | | | | | |
| عدد المحلات | ٨ | ٢٦,٧ | ٧ | ٢٣,٣ | ٧ | ٢٣,٣ | ٥ | ١٦,٧ | ٣ | ١٠ | ٣٠ | ١٠٠ |
| المراغه | | | | | | | | | | | | |
| عدد المحلات | ١٠ | ٤١,٧ | ٦ | ٢٥ | ٥ | ٢٠,٨ | ٢ | ٨,٣ | ١ | ٤,٢ | ٢٤ | ١٠٠ |
| المنشأة | | | | | | | | | | | | |
| عدد المحلات | ١١ | ٣٢,٣ | ٩ | ٢٦,٥ | ٨ | ١٤,٧ | ٥ | ١٤,٧ | ١ | ٢,٨ | ٣٤ | ١٠٠ |
| دار السلام | | | | | | | | | | | | |
| عدد المحلات | ١٠ | ٥٠ | ٤ | ٢٠ | ٤ | ٢٠ | ٢ | ١٠ | - | - | ٢٠ | ١٠٠ |
| جرجا | | | | | | | | | | | | |
| عدد المحلات | ٨ | ٢٨,٦ | ٧ | ٢٥ | ٦ | ٢١,٤ | ٦ | ٢١,٤ | ١ | ٣,٦ | ٢٨ | ١٠٠ |
| جهينه | | | | | | | | | | | | |
| عدد المحلات | ١٠ | ٦٦,٧ | ٥ | ٣٣,٣ | - | - | - | - | - | - | ١٥ | ١٠٠ |
| ساقلتة | | | | | | | | | | | | |
| عدد المحلات | ٨ | ٥٣,٣ | ٤ | ٢٦,٧ | ٣ | ٢٠ | - | - | - | - | ١٥ | ١٠٠ |
| طما | | | | | | | | | | | | |
| عدد المحلات | ١٤ | ٤٠ | ١٢ | ٣٤,٣ | ٧ | ٢٠ | ٢ | ٥,٧ | - | - | ٣٥ | ١٠٠ |
| طهطا | | | | | | | | | | | | |
| عدد المحلات | ١١ | ٤٠,٧ | ٨ | ٢٩,٦ | ٥ | ١٨,٥ | ٣ | ١١,٢ | - | - | ٢٧ | ١٠٠ |
| الإجمالي | | | | | | | | | | | | |
| عدد المحلات | ١٠٩ | ٣٩,٦ | ٧١ | ٢٥,٨ | ٥٦ | ٢٠,٤ | ٣١ | ١١,٣ | ٨ | ٢,٩ | ٢٧٥ | ١٠٠ |

الجدول من عمل الطالب




شكل ( ٥٦ ) نطاقات حركة الركاب إلى المراكز الحضرية في محافظة سوهاج

شكل ( ٥٧ ) التوزيع الجغرافى لنطاقات حركة الركاب بالسيارة الاجرة الى المراكز الحضرية فى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠



## ٢- اتجاهات حركة الركاب بين مراكز المحافظة بالوسائل المختلفة:

يندرج نظام النقل في محافظة سوهاج تحت نظام النقل المتعدد Multi Transport system ، ويعزي ذلك الي التنوع في الوسائل المستخدمة ، والتي تضم سيارات الأجرة ذات المواقف الخاصة ( التاكسي بالعداد ، الميكروباص ) ، و سيارات الأتوبيس ، والسيارات الخاصة ، والسكك الحديدية ، وتتميز حركة الركاب بين مراكز المحافظة بالوسائل المختلفة بالانتشار ، حيث تتعدد محاور الحركة أي أنها ذات ارتباط تبادلي Simultaneous Connection (١) .

ويمكن الوقوف على اتجاهات الحركة بين مراكز المحافظة لكل وسيلة منها حسب ترتيب أهميتها طبقا لمعيار حجم حركة الركاب ، وذلك من خلال استعراض نصيب كل وسيلة ، ومنا شئ حركتها ، وتوزيعها الجغرافي ومقاصدها ، وذلك باستخدام إحدى وسائل التحليل الكمي للحركة ممثلة في المصفوفات Matrixes ، حيث من أجمالي صفوفها يمكن التعرف علي منا شئ الحركة ومقاصدها ،وفيما يلي دراسة تفصيلية لكل منها .

### ا -حركة ركاب السيارات الأجرة .

جاءت السيارات الأجرة فى المرتبة الأولى من متوسط حجم حركة الركاب بين مراكز المحافظة بنحو ٥٧٤٩٨ راكب / يوم ، بما يعادل ٥١٫٦% من حجم الحركة المنقولة بين المراكز ، ويعزي ذلك الي انفرادها بنوع خاص من الخدمات ( من الباب للباب door to door ) ، ودورها الهام في الربط بين المدن والتجمعات العمرانية بمنطقة الدراسة ، كما انها تتميز بالمرونة والسرعة بصفة خاصة فى المسافات القصيرة ، وهذا ما يميزها بالدرجة الاولى عن وسائل النقل الأخرى .

ويتضح من خلال التوزيع الجغرافي لحجم الحركة بين مراكز المحافظة كما هو مبين فى جدول (٥٧) وشكلى (٥٨ ، ٥٩ ) ما يلى :

- تشكل مراكز، سوهاج ، واخميم ، وجرجا ، والمنشأة مناشئ الحركة الرئيسية بنحو ٧١,٥ % من حجم الحركة ، حيث بلغ نصيب كل منها نحو ٣٩٫٩% ، ١٠٫٧% ، ١٠٫٦% ، ١٠٫٣% علي الترتيب ، ويرجع ذلك لكونهم المراكز الرئيسية في المحافظة امتلاكا للسيارات الأجرة ، وأكبرها سكانا وأهمية اقتصادية لا سيما مركزي سوهاج ، اخميم .
- ويجد المتتبع للتوزيع الجغرافي لحجم الحركة من ألمناشئ الأربع السابقة أن الجزء الأكبر منها قد اتجه اليها ( سوهاج ، وأخميم ، وجرجا ، والمنشأة ) ، وهو ما انعكس عليها فجاءت كأبرز مقاصدها بنسبة ٣٤% ، ٢٩% ، ٨٫٦% ، ٨,٣% علي الترتيب من حجم الحركة بنسبة ٧٩٫٩%.

(١) الارتباط التبادلي Simultaneous Connection عندما تكون المراكز مناشئ ومقاصد نقليات في نفس الوقت .

جدول (٥٧) متوسط حجم الحركة اليومية للركاب بين مراكز محافظة سوهاج بالسيارات الأجرة عام ٢٠٠٠

| المقصد / المنشأ | طما | طهطا | جهينة | المراغة | سوهاج | المنشأة | جرجا | البلينا | ساقلتة | أخميم | دار السلام | الإجمالي | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | العدد | % |
| طما | – | ٤٦٩ | ٢٧١ | ٢٤١ | ٥٢٥ | – | – | – | – | – | – | ١٥٠٦ | ٢,٦ |
| طهطا | ٤٢٢ | – | ٥٣٠ | ٣٣٣ | ١٣٨٦ | – | – | – | – | – | – | ٢٦٧١ | ٤,٦ |
| جهينة | – | ٢٥٥ | – | – | ٥٥٤ | – | – | – | – | – | – | ٨٠٩ | ١,٤ |
| المراغة | – | ٨٢٣ | – | – | ٣٢٢٨ | – | – | – | – | – | – | ٤٠٥١ | ٧ |
| سوهاج | ٦٠٨ | ٨٣٩ | ٤٩٧ | ٩٩٩ | – | ١٥١٩ | ١٣٨٧ | ٩٥٦ | ٧٣٥ | ١٤٩٦٢ | ٤٣٩ | ٢٢٩٤١ | ٣٩,٩ |
| المنشأة | – | – | – | – | ٣٨٨١ | – | ٢٠٠٠ | – | – | – | – | ٥٨٨١ | ١٠,٣ |
| جرجا | – | – | – | – | ٢٠٠٣ | ٢١٠٣ | – | ٢٠١٣ | – | – | – | ٦١١٩ | ١٠,٦ |
| البلينا | – | – | – | – | ١٣١٨ | ١١١١ | ١٥٨٢ | – | – | – | – | ٤٠١١ | ٧ |
| ساقلتة | – | – | – | – | ١٢١١ | – | – | – | – | ١٥٣١ | ٢١١ | ٢٩٥٣ | ٥,٢ |
| أخميم | – | – | – | – | ٥٢١٩ | – | – | – | ٤٣٨ | – | ٤٨٨ | ٦١٤٥ | ١٠,٧ |
| دار السلام | – | – | – | – | ١٦٨ | – | – | – | ٠١٨ | ٢٢٥ | – | ٤١١ | ,٧ |
| الإجمالي | ١٠٣٠ | ٢٣٨٦ | ١٢٩٨ | ١٥٧٣ | ١٩٤٩٣ | ٤٧٣٣ | ٤٩٦٩ | ٢٩٦٩ | ١١٩١ | ١٦٧١٨ | ١١٣٨ | ٥٧٤٩٨ | ١٠٠ |
| | ١,٨ | ٤,١ | ٢,٣ | ٢,٧ | ٣٤ | ٨,٣ | ٨,٦ | ٥,٢ | ٢ | ٢٩ | ٢ | ١٠٠٠ | – |

الجدول من عمل الطالب اعتمادا على

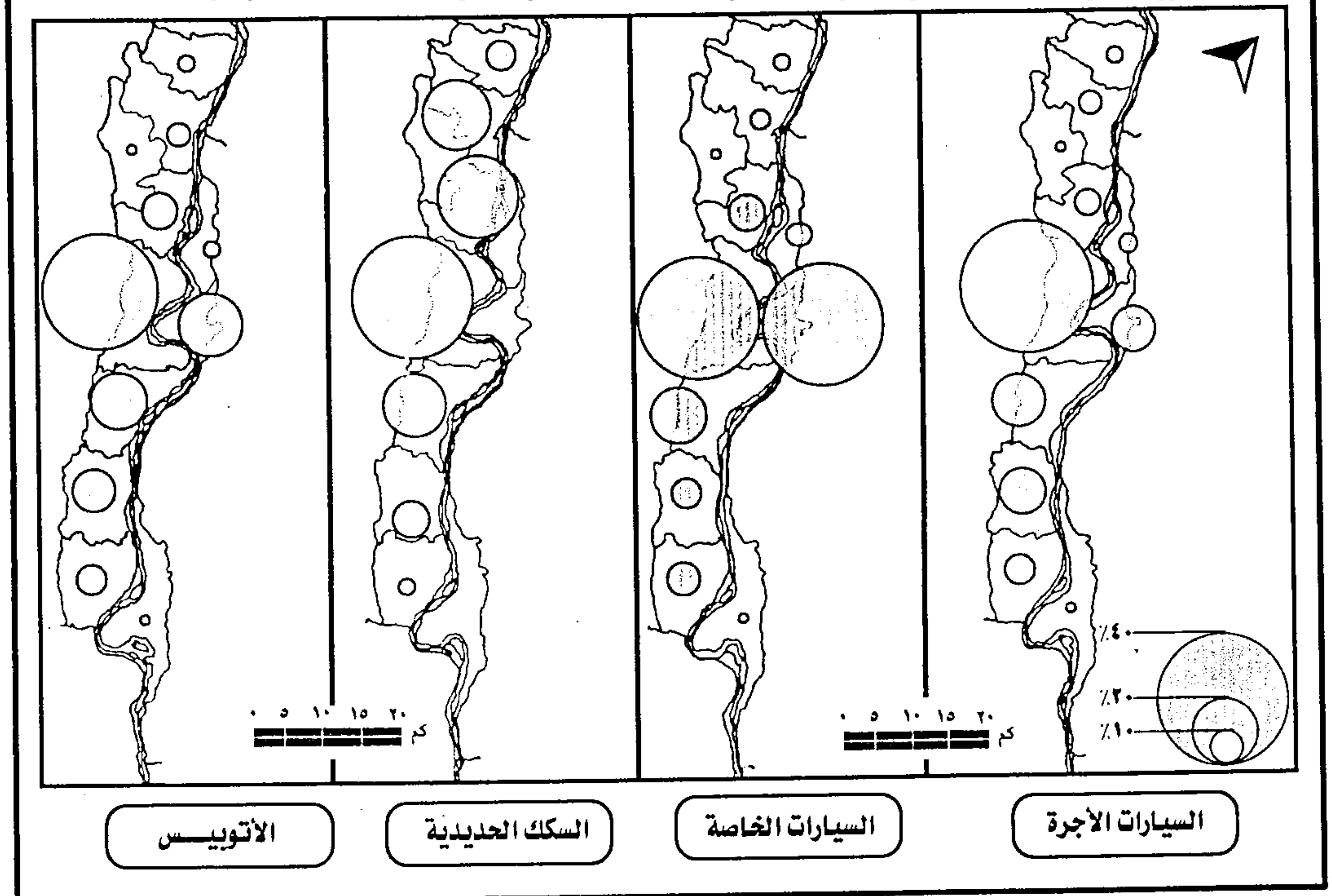
-محافظة سوهاج – جمعية نقل الركاب – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠

– ويبدو أن ملاءمة السيارات الأجرة للنقل للمسافات القصيرة والمتوسطة كان وراء احتكارها لحركة نقل الركاب إلي مركزى جهينة ، وساقلتة بنسب ٦٦,٥% ، ٦٤,٦ % علي الترتيب ، في حين تنافست مع السكك الحديدية في نقل الحركة الي مراكز طما ، وطهطا ، والمراغة بنسبة ٣٨,٥% ، ٤٢,٩% ، ٤١,٧% من جملة الحركة المنقولة لهذه المراكز.

اما مواقف سيارات الاجرة فى المحافظة ، فقد بلغ عددها ٣٩ موقفا ، كما هو مبين فى جدول (٥٨) وشكل (٦٠) ، ومن خلالهما يتضح ما يلى :

– جـاء مركز سوهاج في المرتبة الأولى من حيث عدد المواقف ( ١٠ مواقف) بما يعادل ٢٥,٦% من الجملة ، ويليه مركز دار السلام ( ٥ مواقف) بنسبة ١٢,٨% .

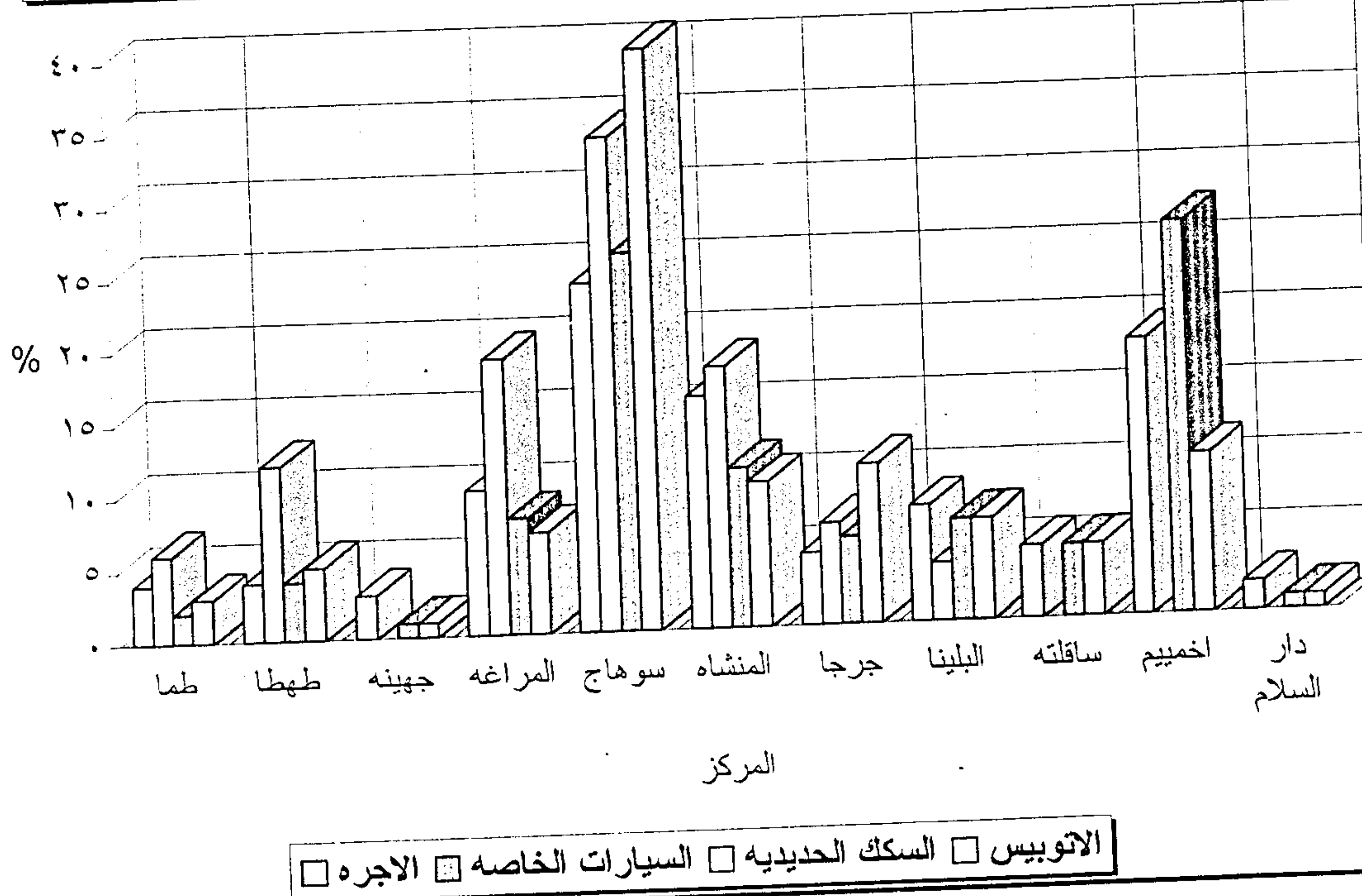
– وجـاءت مراكـز المنشـاة ، وطما ، وطهطا فى المرتبة الثالثة بنحو ٤ مواقف لكل منها بنسبة ١٠,٢%، بيـنما لا يـزيد نصيب مراكز اخميم ، البلينا ، والمراغة ، ساقلتة ، جرجا ، وجهينة عن موقفين بنسبة ٥,١% لكل منها .




شكل ( ٥٨ ) متوسط حجم الحركة اليومية للركاب بين مراكز محافظة سوهاج بوسائل النقل المختلفة عام ٢٠٠٠

المصدر / من عمل الطالب اعتماداً على جدول ( ٥ )

شكل ( ٥٩ ) التوزيع النسبى لاتجاهات حجم الحركه اليوميه بين مراكز محافظة سوهاج بوسائل النقل المختلفه عام ٢٠٠٠



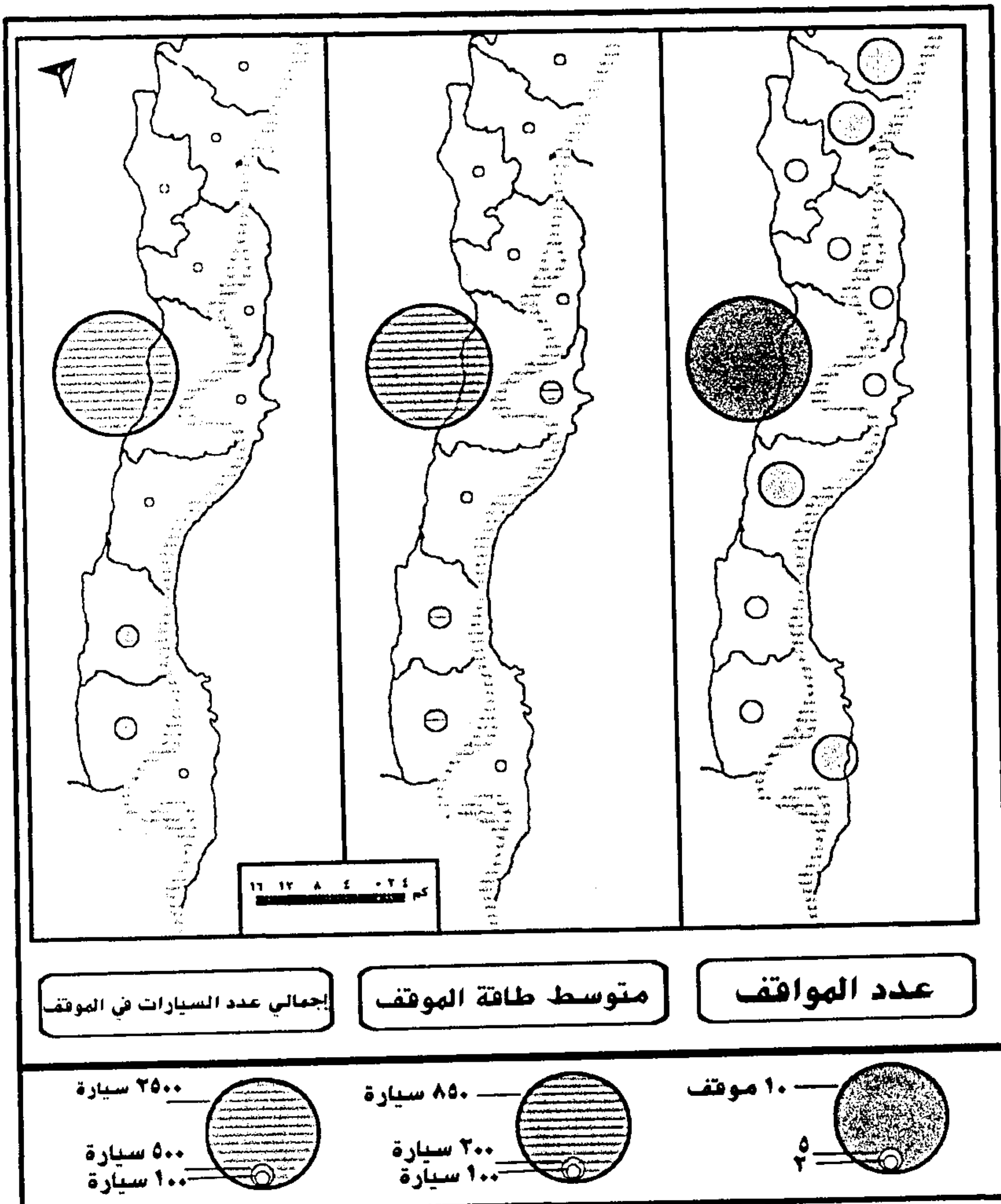
جدول ( ٥٨ ) التوزيع الجغرافي لمواقف السيارات في مراكز محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| المركز | عدد المواقف | متوسط طاقة المواقف | إجمالي عدد السيارات | الزيادة عن سعة المواقف | أسماء الخطوط |
|---|---|---|---|---|---|
| سوهاج | ١٠ | ٨٥٠ | ٢٥٠٠ | ١٦٥٠ | سوهاج /طما / المراغة / الجزيرة ، سوهاج / جهينة ، سوهاج/ أرياف المراغة / أرياف سوهاج ، سوهاج / ادفا ، سوهاج / أخميم / ساقلتة ، سوهاج / أسيوط / الجيزة ، سوهاج / قلفا / سعدالله / الشيخ مكرم / تونس ، سوهاج / دار السلام / المنشأة / جرجا / البلينا ، سوهاج / المحافظة ، سوهاج / الحميات . |
| أخميم | ٢ | ١٦٠ | ٣٥٠ | ١٩٠ | أخميم / سوهاج / الجيزة / أسيوط ، أخميم / أرياف أخميم / ساقلتة ، |
| البلينا | ٢ | ١٨٠ | ٤٥٠ | ٢٧٠ | البلينا/ سوهاج / الجيزة / أسيوط ، البلينا / نجع حمادى / قنا |
| المراغة | ٢ | ١٢٠ | ٢٤٥ | ١٢٥ | المراغة / سوهاج / أسيوط / الجيزة ، المراغة طهطا /الارياف |
| المنشأه | ٤ | ١٥٠ | ٣٢٥ | ١٧٥ | المنشأه / الزوك ، المنشأة / سوهاج ، المنشأة / أرياف المنشأه . المنشأة/ أسيوط / الجيزة |
| دار السلام | ٥ | ١٠٠ | ٣٠٠ | ١٥٠ | دار السلام / سوهاج ، دار السلام / أسيوط / الجيزة ، دار السلام – البلينا ، دار السلام / معادى جرجا ، دار السلام / الأرياف و دار السلام |
| ساقلتة | ٢ | ٥٠ | ١٢٠ | ٧٠ | جرجا / سوهاج / أسيوط / الجيزة ، جرجا / البلينا / برديس / نجع حمادى و قنا / أرياف جرجا . |
| جرجا | ٢ | ٢٠٠ | ٥٥٠ | ٣٥٠ | جهينه/ طهطا/ سوهاج/ أسيوط/ الجيزة ، جهينه/ المراغه/ أرياف جهينه |
| جهينة | ٢ | ٥٠ | ١٠٠ | ٥٠ | ساقلتة/ سوهاج/ أخميم/ أسيوط/ الجيزة ، ساقلتة/ أرياف ساقلتة/ أخميم |
| طما | ٤ | ١٥٠ | ٣٥٠ | ٢٠٠ | طما/ طهطا ، طما/ سوهاج ، طما/ أسيوط/ جيزة ، طما / أرياف طما |
| طهطا | ٤ | ١٥٠ | ٣٥٠ | ٢٠٠ | طهطا/ طما ، طهطا/ المراغة/ سوهاج ، طهطا/ أسيوط/ جيزة ، طهطا/ أرياف طهطا – جهينة – أرياف جهينة |
| إجمالي | ٣٩ | ٢١٦٠ | ٥٦٤٠ | ٣٤٣٠ | |

المصدر : محافظة سوهاج – جمعية نقل الركاب – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠

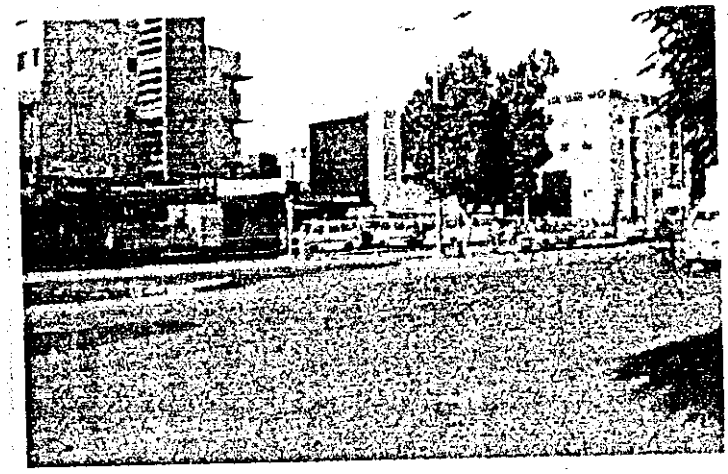
– وياتى مركز سوهاج فى المرتبة الاولى من حيث طاقة مواقف المحافظة بنحو٣٩% من الجملة ، يليه موقف جرجا بنسبة٩,٢%، ثم مركز البلينا بنسبة ٨,٣% ، ويأتي كل من مركزي ساقلتة ، وجهينة في المركز الأخير بنسبة ٢,٣% صورة (١٥) .

وقد أظهرت الدراسة الميدانية ، انه بجانب السيارات الأجرة ذات المواقف الخاصة ، توجد سيارات أجرة ليس لها محطات منشأ ومقصد بالمعني المتعارف عليه ، ولكن تتبع في وقوفها الأسلوب العشوائي حسب الطلب ، وقد تقف بجوار محطة السكك الحديدية ومواقف الأتوبيسات كما هو الحال في غرب مدينة سوهاج صورة (١٦) ، وقد أدى وجود هذه السيارات الأجرة بجوار وسائل النقل الأخرى إلي منافسة شديدة بين مختلف هذه الوسائل .




شكل (٦٠) التوزيع الجغرافي لمواقف السيارات بمحافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

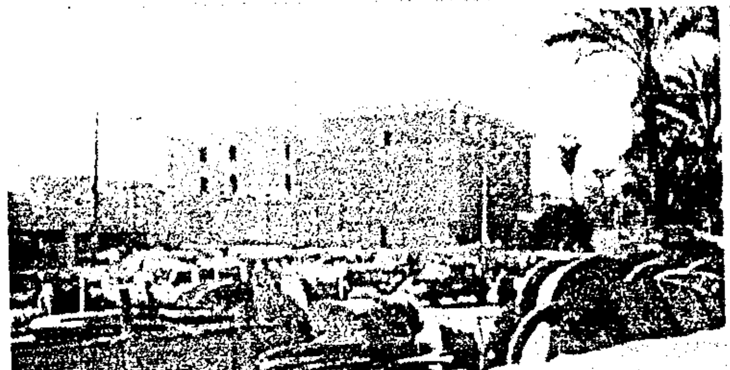
المصدر : من عمل الطالب اعتماداً على بيانات الجدول (٥٨)



صورة ( أ ) موقف المحافظة شرق مدينة سوهاج.



صورة ( ب ) موقف قنـا ، المنشأة ، جرجا - البلينا غرب مدينة سوهاج



صورة ( ج ) موقف طهطا بمدينة طهطا بجوار محطة السكك الحديدية.

صورة (١٥) نماذج من المواقف في محافظة سوهاج



صورة (٢٦) المواقف العشوائية بجوار محطة سكك حديد سوهاج.

## ب – حركة الركاب بالسيارات الخاصة .

تـــاتى الســـيارات الخاصـــة فى المرتبة الثانية من متوسط حجم الحركة اليومية للركاب بين مراكز المحافظـــة بنحو ٢٦٠٠٩ راكب / يوم ، بما يعادل ٢٣,٣ % من الجملة ، وهي بهذا الحجم تقترب مـــن نســـبة مـــا تسهم به السكك الحديدية ٢١,٦ % ، والتي جاءت فى المرتبة الثالثة مع الفارق الوظيفـــي بين كل منهما ، ويتضح من خلال اتجاهات حركة الركاب بالسيارات الخاصة كما هو مبين فى جدول (٥٩) وشكلى ( ٥٨، ٥٩) ما يلى :

جدول (٥٩) متوسط الحركة اليومية لركاب السيارات الخاصة بين مراكز محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| المقصد / المنشا | طما | طهطا | جهينة | المراغة | سوهاج | المنشأة | جرجا | البلينا | ساقلتة | اخميم | دار السلام | الإجمالي | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | العدد | % |
| طما | – | ٣٠ | ٨ | ٤٥ | ١٦٦ | ٦٢ | ٤٤ | ٣٤ | ٣٣ | ١٧٦ | ٧ | ٦٠٥ | ٢،٣ |
| طهطا | ٣٧ | – | ٢٦ | ٩٥ | ٢٦٣ | ١٠٧ | ٩٦ | ٦٨ | ٥٩ | ٣٢٤ | ٣٣ | ١١٠٨ | ٤،٣ |
| جهينة | ٩ | ١٥ | – | ٢٧ | ٧٤ | ٣٢ | ١٩ | ٢٠ | ١٧ | ٩٥ | ٣ | ٣١١ | ١،٢ |
| المراغة | ٧٠ | ١٠٤ | ٤٢ | – | ٤٦٧ | ٢٢٤ | ١٣٩ | ١٥٦ | ١٢٠ | ٦٤٤ | ٤٠ | ٢٠٠٦ | ٧،٧ |
| سوهاج | ٢٥٦ | ٢٩٨ | ١٥٥ | ٨١٣ | – | ٩٧٣ | ٧٣٠ | ٦٨٨ | ٣٧٦ | ٢٤١٩ | ١٤٦ | ٦٨٥٤ | ٢٦،٣ |
| المنشأة | ٩٤ | ١٢٧ | ٨٥ | ٢٤١ | ٨٩٦ | – | ١٧٨ | ٢٣٧ | ١٦٣ | ٨٨٢ | ٥٣ | ٢٩٥٦ | ١١،٤ |
| جرجا | ٥٤ | ٧٩ | ٣٧ | ١٤٠ | ٣٨٩ | ١٦٢ | – | ١١٥ | ٩٥ | ٥٠٥ | ٢٥ | ١٦٠١ | ٦،٢ |
| البلينا | ٦٨ | ٩٥ | ٥٠ | ١٦٠ | ٤٢٤ | ١٩٤ | ١٠٧ | – | ٩٥ | ٥٨٣ | ٢٩ | ١٨٠٥ | ٧ |
| ساقلتة | ٤٠ | ٦٣ | ٢٤ | ١٣٠ | ٣٠٤ | ١٥٧ | ١٠٠ | ١٠١ | – | ٤٦١ | ٣٣ | ١٤١٣ | ٥،٤ |
| اخميم | ٤٥٠ | ٦١٤ | ٤٧٥ | ٤٨٤ | ٢٢٠٤ | ٥٧٤ | ٤٨٩ | ٤٠١ | ٩١٨ | – | ٤٩٩ | ٧٠٣٨ | ٢٧ |
| دار السلام | ١٢ | ١٧ | ٣ | ٢٣ | ٨٨ | ٢٩ | ١٧ | ١٨ | ١٥ | ٩٠ | – | ٣١٢ | ١،٢ |
| الإجمالي | ١٠٩٠ | ١٤٤٢ | ٨٣٥ | ٢١٥٨ | ٥٢٧٥ | ٢٥١٤ | ١٩١٩ | ١٨٣٨ | ١٨٩١ | ٦١٧٩ | ٨٦٨ | ٢٦٠٠٩ | ١٠٠ |
| % | ٤,٢ | ٥،٥ | ٣,٢ | ٨،٣ | ٢٠,٣ | ٩،٧ | ٧،٤ | ٧ | ٧،٣ | ٢٣،٨ | ٣،٣ | | ١٠٠ |

الجدول من عمل الطالب اعتمادا على

- محافظة سوهاج – جمعية نقل الركاب – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠



– جـــاءت مراكـــز اخميم ، وسوهاج ، والمنشاة بأكبر جزء من الحركة بإسهامها بنحو ٦٤,٧% ، وجـــاء مركـــز اخميم في مقدمتها بنسبة ٢٧% ، يليه مركزي سوهاج والمنشاة بنسبة ٢٦,٣% ، ١١,٤% على الترتيب .

- وتعد المراكز نفسها ( سوهاج ، واخميم ، والمنشاة ) مناطق جذب رئيسية للحركة ، حيث يلاحظ أن ٥٣،٨% مـن الحـركة نقلت إليها بنسب ٢٠،٣% ، ٢٣،٨% ٩،٧% علي الترتيب ،أي الاتجاه العـام للحـركة ينشا من مركزي اخميم وسوهاج بنسبة ٥٣،٣% ، وينتهى اليها بنسبة ٤٤،١% ، حيث الثقل السكاني والاقتصادي والتعليمي .

وقـد تبين من الدراسة ان المسافة الممتده بين مركزى المراغة شمالا والبلينا جنوبا ، والتى تشمل مراكـز : المـراغة ، وسوهاج ، والمنشاة ، وجرجا ، والبلينا ، واخميم نسب ٧،٧% ، ٢٦،٣% ، ١١،٤% ، ٦،٢% ، ٧% ، ٢٧% تمـثل المجال الرئيسى للحركة ، وتختلف حجم الحركة المنقولة بينهما بتباين المسافة .

وتختلف خصائص السيارات الخاصة عن السيارات الاجرة من ناحية الملكية الفردية ، كما ان حركة الســيارات الخاصــة مرهونة بحاجة أصحابها ذات الدخول المرتفعة ، وهو العامل الرئيسي المحدد لمســتوي ملكية السيارات الخاصة ، وهو ذو تأثير مباشر علي رحلات الأفراد بالإضافة الي وظيفة رب الآسرة ، ومستواه الاجتماعى والاقتصادى .

ج- حركة نقل الركاب بالسكك الحديدية .

- تأتــي الســكك الحديديــة في المرتبة الثالثة من متوسط حجم الحركة اليومية للركاب بين مراكز المحافظــة بنحو ٢٤١٢٩ راكب / يوم ، بما يعادل ٢١،٦% من جملة الحركة ، وهي بذلك تقترب مــن نسبة ما تسهم به السيارات الخاصة ( ٢٣،٣% ) مما يعنى أن حركة الركاب بالسيارات الأجرة تتفوق في أهميتها عن حجم الحركة المنقولة بواسطة الوسيلتين مجتمعتين .

وتتباين خصائص حركة الركاب بالسكك الحديدية بين مراكز المحافظة - المخدومة بالسكك الحديدية - عــن حجــم الحركة بواسطة وسائل النقل علي الطرق ، وهذا الاختلاف ضروري في نماذج النقل الداخلــي (١) ، حيــث يــتوقف ذلك علي عدد وحجم المراكز العمرانية، وغرض الرحلة ، والأنماط الزمنية، ، واتجاه وطول الرحلة ، وعدد القطارات العاملة عليها ومستواها ، ومدى مرونة كل منها ، وهــذه العلاقة من شأنها أن تؤثر علي كثافة التشغيل وظروف الحركة ، وهذه كلها بالتتابع من أهم مطالب تحليل الحركة ( ٢ ) .

ولموقع خطوط السكك الحديدية في المحافظة انعكاسة المباشر علي خريطة التوزيع الجغرافي لحجم الحركة المنقولة بين المراكز ، حيث شكلت مراكز سوهاج ، والمنشاة ، والمراغة منا شئ الحركة الرئيسية بنسبة ٧٠،٨% من حجم الحركة ، وان تباينت أهمية كل منها بنسب ٣٣،٨% ، ١٧،٩% ، ١٩،١% علي الترتيب كما هو مبين فى جدول (٦٠) وشكلى (٥٨،٥٩ ) ، ومن خلالهما يتضح ما يلى:

(1) Adib Kanfani " Transportation Demand Analysis Mccrow Hill Book , London .1983 , P 220 .

( ٢ ) عمر عبد الهادي غنيم – النقل بالسكك الحديدية في المملكة العربية السعودية – اقتصادياتة – ومشكلاته دراسة مقارنة – دار المعرفة الجامعية – الإسكندرية – ١٩٨٨ . صـ ١٠٣ .

جدول (٦٠) متوسط الحركة اليومية لركاب السكك الحديدية بين مراكز محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| المقصد / المنشا | طما | طهطا | المراغة | سوهاج | المنشأة | جرجا | البلينا | الإجمالي | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | العدد | % |
| طما | - | ١٧٨ | ٢١٧ | ٥٥٨ | ٣٠١ | ١٢٥ | ٤٩ | ١٤٢٨ | ٥,٩ |
| طهطا | ١٨٢ | - | ٤٨٣ | ١١٥٥ | ٦٧٢ | ٢٩٠ | ١٦٩ | ٢٩٥١ | ١٢,٢ |
| المراغه | ٣٩٤ | ٥٢٥ | - | ٢٠٨٣ | ٩٦٠ | ٣٩٩ | ٢٥٠ | ٤٦١١ | ١٩,١ |
| سوهاج | ٧٥٧ | ١٢٩٧ | ١٨٨٨ | - | ١٩٨٥ | ٩٢٩ | ١٣٠٠ | ٨١٥٦ | ٣٣,٨ |
| المنشأه | ٤٣٨ | ٧٨٨ | ١٠٢٠ | ١١٤١ | - | ٤٩٧ | ٤٢٤ | ٤٣٠٨ | ١٧,٩ |
| جرجا | ١٢١ | ٢٠٦ | ٢٦٦ | ٦٣٦ | ٤٠٠ | - | ٩٤ | ١٧٢٣ | ٧,١ |
| البلينا | ٥١ | ١٢٣ | ١٦٥ | ٣٢٧ | ٢١٢ | ٧٤ | - | ٩٥٢ | ٤ |
| الإجمالي | ١٩٤٣ | ٣١١٧ | ٤٠٣٩ | ٥٩٠٠ | ٤٥٣٠ | ٢٣١٤ | ٢٢٨٦ | ٢٤١٢٩ | ١٠٠ |
| % | ٨ | ١٣ | ١٦,٧ | ٢٤,٤ | ١٨,٨ | ٩,٦ | ٩,٥ | ١٠٠ | - |

مصدر الجدول :

- الهيئة القومية للسكك الحديدية – مركز الحاسب الآلي – عام ٢٠٠٠

- أن انجــزء الأكــبر منها ( ٨٣%) قد اتجه الي مراكز: سوهاج ، المنشاة ، والمراغة ، وطهطا ، حيث بلغ نصيب كل منها نحو ٣٣,٨% ،١٧,٩% ، ١٩,١% ، ١٢,٢% علي الترتيب .

- يكاد ينحصر المجال الرئيسي لحركة نقل الركاب بين مراكز المحافظة في المنطقة الممتدة ما بين طهطا شمالا والمنشأه جنوبا ، حيث أسهمت هذه المنطقة بنحو ٨٣% من منا شئ حجم الحركة في حيـن اسـتحوذت علـي ٧٢,٩% مـن مقاصـدها ، ويـرجع ذلـك الـي عـامل القرب المكاني ( الجوار الجغرافي ) لهذه المراكز من منطقتي منا شئ ومقاصد الحركة في المحافظة .

- يبدو أن هناك تنافسا واضحا في حجم الحركة المنقولة فى منطقة الدراسة لوسائل النقل المختلفة ، حيـث وقـع علي عاتق السكك الحديدية نقل ٣٨,٥% ، ٤٢,٩% ، ٤١,٧% ،٢١% ، ١٧,٨% ، ١٣,٤% ، لمراكـز طمـا ، وطهطـا ، والمـراغة ، وسوهاج ، والمنشاة ، وجرجا ، والبلينا على الترتيب.

- تباينت أهمية وسائل النقل علي الطرق والسكك الحديدية لكل منها ، ففي الوقت الذي احتكرت فيه وسـائل الـنقل علي الطرق الحركة الي مراكز جهينة ،واخميم ، وساقلتة ، ودار السلام – المراكز المحرومة من خدمة السكك الحديدية – احتكرت السكك الحديدية الحركة إلي مركز سوهاج من باقى مراكز المحافظة بنسبة ٣٣,٨% من جملة الحركة بوسائل النقل المختلفة .

- اتضـح ان حجـم حركة الركاب بمحطات السكك الحديدية في المحافظة ، البالغ مجموعها نحو ٢١ محطـة بجمـيع الخطـوط ملحق (٣) أنها تتباين فيما بينها تباينا كبيرا من حيث حجم الحركة والخدمـات ، ويـرجع ذلـك للعديد من العوامل أهمها : عدد المحلات العمرانية التي تقع في نطاق

خدمتها ، ونسبة سكان المدن فيها ، وموقعها ، وأهميتها الاقتصادية ، ودرجة اعتمادها علي القطار كوسيلة نقل (١) ، وبالتالي يمكن تقسيمها إلي ما يلي :

<u>الفئه الأولى :</u>

وهي التي يزيد عدد الركاب فيها عن ٥ مليون راكب في السنة ، وتعود علي السكك الحديدية بحوالي ٥٥,٦% من أيرادا تها في المحافظة، وبلغ عددها محطتين هما : سوهاج (٤٠٦٤٢٠٤ راكب / سنة ) ، وجرجا (٥٦٢٩٦٢٠ راكب / سنة) بما يعادل ٥٤,٤% من جملة الركاب في المحافظة .

<u>الفئه الثانية :</u>

وهي المحطات التي يتراوح عدد ركابها ما بين ١-٥ مليون راكب سنويا ، وتشمل محطات طما ، وطهطا ، والمراغة ، والمنشاة ، وتسهم بنحو ٧,٢ مليون راكب سنويا ، بما يعادل ٢٠,٦% من جملة عدد الركاب ، وتعود علي السكك الحديدية بنحو ٣٧,١% من جملة ايرادتها فى المحافظة .

<u>الفئه الثالثة :</u>

وهي المحطات التي يقل عدد ركابها عن مليون راكب سنويا ، وتسهم بنحو ٧,٣% من جملة أيراد المحطات ، ونحو ٢٥,٩% من حجم الركاب ، وتشمل باقي محطات المحافظة البالغ عددها ١٤ محطة وهي : مشطا ، شطورة ، بنجا ، الصوامعة ، الشهيد سايح ، شندويل البلد ، جزيرة شندويل ، الحمادية ، بلصفورة ، الاحايوه ، العسيرات ، البندار ، مزاتا غرب ، برديس .

أما موسمية الحركة ، فأنها لا تتباين من عام لأخر فحسب ، بل تتباين من شهر لأخر، بل من يوم لاخر، ويرجع ذلك الي العديد من العوامل أهمها : الحركة الموسمية للطلاب ، والعطلات الرسمية ، والمناسبات الدينية ، وايام الاسواق المحلية ...

وتتميز الحركة الشهرية للركاب بوجود ثلاث قمم يتخللهما فترتا ركود ، القمة الأولى هي شهري مايو ويونية ، حيث تبلغ نسبة الحركة فيهما نحو ١١,٢% - ١٤,٤% علي الترتيب ، وبمعني آخر انه يتم خلال هذين الشهرين نحو ربع حجم الحركة ( ٢٥,٦% ) ، ويفسر ذلك أداء جزء كبير من الطلبة - خاصة طلاب الجامعة - امتحانات نهاية العام من ناحية ، وكذلك تفضيل الركاب وسيلة السكك الحديدية في هذين الشهرين لارتفاع معدلات درجة الحرارة وما ينجم عنهما من مشكلات

(١) نصر السيد نصر — موارد الثروة الاقتصادية — النقل واقتصادياته — مكتبة عين شمس — القاهرة — ١٩٦٠ . صـ ٣٨

وحـوادث علي الطرق من ناحية ثانية ، ولانخفاض اجورها بالمقارنة بوسائل النقل الاخرى بالنسبة للطلاب من ناحية ثالثة .

وتشـمل القمـة الثانية شهر أكتوبر بنسبة ( ١٠,٢% ) ، وهو بداية الموسم الدراسي ، أي عودة الطـلاب الي الجامعة ، مما اسهم في ارتفاع حجم الحركة ، اما القمة الثالثة فتتمثل في شهر يناير بنسبة ١٠،١% ، وهى فترة اداء جزء كبير من الطلبة امتحانات الفصل الدراسى الاول .

وتأتي فترة الركود الأولى في شهر فبراير بنسبة ٤,٩% ، والذى يمثل اجازة نصف العام ، أما فترة الـركود الـثانية فتأتي في شهر سبتمبر بنسبة ٤,٣% ، ويتميز التغير الشهري ببقية شهور السنة بتضاؤل الفرق في حجم الحركة حيث تتراوح ما بين ٦,٥ - ٨% من جملة الحركة الشهرية .

امـا الحـركة اليومية فتوجد لها فترتين لموسمية الحركة ، الأولى تسمي بمرحلة الذروة Peak ، وهـي الفـترة الصـباحية ( مـن السـاعة السادسـة حـتى التاسـعة صـباحا ) ، والمسـائية ( من الساعة الثانية حتى الرابعة مساءا) ، والأخرى تشمل باقي فترات اليوم ، وتسمي ( العادية )

د-<u>حركة الركاب بالأتوبيسات</u> :

تقوم الأتوبيسات بدور هام في الربط بين المدن وأقاليمها نظرا لمرونتها ، فهي لا ترتبط بخط حديدي أومحطـات محـددة مـثل القطـار، وإنما ترتبط بطريق يمر علي المحلات العمرانية داخل وخارج المحافظة ، كما أنها تتميز برخص تعريفة نقلها إذا ما قورنت بسيارات الأجرة .

وتـأتي حـركة نقل الركاب بالأتوبيسات بين مراكز المحافظة في المرتبة الرابعة ( الأخيرة ) بنحو ٣٨٦١ راكـب / يـوم ، بمـا يعادل ٣،٥% من متوسط حجم الحركة اليومية ، برغم قدرتها علي اسـتيعاب أعداد كبيرة من الركاب من جهة ، وأنها اقل كلفة من الوجهة الاقتصادية ، واكثر أمانا ، وأقل احتياجا بالنسبة للمساحات المطلوبة من جهة أخرى (١) الأمر الذي يشير الي أن النقل الإقليمي ( بين محافظات الوجه القبلي ) اكثر أهمية من النقل المحلي ( بين مراكز المحافظة ) ،ويتضح من خـلال الـتوزيع الجغرافي لحجم الحركة بين مراكز المحافظة كما هو مبين فى جدول (٦١) و شكل (٥٨ ، ٥٩) ما يلى .

- تمـثل مراكـز سوهاج ( ٢٣،٥% ) ، واخميم ( ١٩،٣% ) ، والمنشاة ( ١٥،٧% ) منا شئ الحركة الرئيسية بإسهامها بنحو ٥٨،٥% من حجم الحركة ، في حين أسهمت باقي مراكز المحافظة بنسـبة ٤١،٥% ، وفي المقابل جاء مركزى سوهاج واخميم كمراكز جذب ( مقاصد ) رئيسية لهذه الحـركة ، حيث انتقل اليها نحو ٦٨،٩% من حجم الحركة ، بنسبة ٥١،٦% ، ١٧،٣% لكل منهما على الترتيب .

- وتـتأثر حـركة نقـل الركاب بالأتوبيسات في منطقة الدراسة بالعديد من العوامل أهمها : عدد المحلات العمرانية التي تمر بها ، وطبيعة امتداد الخط ( رئيسي - عادي ) ، و المكانة السكانية

(١) سليمان متولي – النقل في مصر منها واليها – مجلة المهندسين – العدد ٣٩٣ – القاهرة ١٩٨٧ . صـ ٣٥

التي تشغلها المراكز الادارية وما تقدمه من خدمات ووظائف متباينة خاصة الصناعية (١) ، والتي تجذب عادة أعداد كبيرة من أصحاب رحلة العمل اليومية كما هو الحال في مراكز سوهاج ، وأخميم ، وجرجا ، بل يؤثر المستوي الاقتصادي لفئات السكان في مركزي سوهاج وطهطا من حيث امتلاكهم لسيارات خاصة علي حجم الحركة ، وموقع المراكزالعمرانية بالنسبة للحدود الإدارية للمحافظة كما هو الحال في دار السلام ، أو تطرف موقعها بالنسبة للسهل الفيضي مثل مركز جهينة ، مما اسهم في انخفاض عدد الأتوبيسات التي تخرج منها ، بالإضافة الي اعتماد بعض المدن والقري علي الأتوبيسات التي تخرج من عاصمة المحافظة ، أو مدن المجموعة الأولى ( جرجا ، طهطا )(٢) فالمراغة تعتمد علي أتوبيسات مركزي سوهاج ، طهطا ، والمنشاة تعتمد علي أتوبيسات سوهاج ........ ويمكن تقسيم حركة نقل الركاب بالأتوبيسات في منطقة الدراسة حسب الاشراف ونسبة ما تمثله من حجم الحركة الي فئتين :

جدول (٦١) متوسط الحركة اليومية لركاب الأتوبيس بين مراكز محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| المقصد / المنشأ | طما | طهطا | جهينة | المراغة | سوهاج | المنشأة | جرجا | البلينا | ساقلتة | أخميم | دار السلام | الإجمالي العدد | الإجمالي % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| طما | - | ٢٠ | ١١ | ١٨ | ١١٦ | - | - | - | - | - | - | ١٦٥ | ٤٫٣ |
| طهطا | ١٧ | - | ١٤ | ٢٢ | ٥١ | ٢٤ | ١٥ | - | - | - | - | ١٤٣ | ٣٫٧ |
| جهينة | - | ٢٢ | - | - | ٧٥ | - | - | - | - | - | - | ٩٧ | ٢٫٥ |
| المراغة | - | ١٠٢ | ٤١ | - | ٤٨ | - | - | - | - | - | - | ٣٩١ | ١٠٫٢ |
| سوهاج | ٤٦ | ٦٤ | ٨١ | ٨٩ | - | ٣٦ | ٢٤ | ١٤ | - | ٥٥٢ | - | ٩٠٦ | ٢٣٫٥ |
| المنشأة | - | - | - | - | ٤١٨ | - | ١٨٧ | - | - | - | - | ٦٠٥ | ١٥٫٧ |
| جرجا | - | - | - | ١٧ | ١٣٣ | ٣٩ | - | ١٧ | - | - | - | ٢٠٦ | ٥٫٣ |
| البلينا | - | ٢٩ | - | ١٩ | ١٩٨ | ٢٢ | ٤١ | - | - | - | - | ٣٠٩ | ٨ |
| ساقلت | - | - | - | - | ١٠٩ | - | - | - | - | ٦٧ | ٢٦ | ٢٠٢ | ٥٫٢ |
| اخميم | - | - | - | - | ٦٢٣ | - | - | - | ١٢٣ | - | - | ٧٤٦ | ١٩٫٣ |
| دار السلام | - | - | - | - | ٢٢ | - | - | - | - | ٥٠ | ١٩ | ٩١ | ٢٫٣ |
| الإجمالي | ٦٣ | ٢٣٧ | ١٤٧ | ١٦٥ | ١٩٩٣ | ١٢١ | ٢٦٧ | ٣١ | ١٣٢ | ٦٦٩ | ٤٥ | ٣٨٦١ | ١٠٠ |

مصدر الجدول

- محافظة سوهاج – جمعية نقل الركاب – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠
- محافظة سوهاج – مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار – إدارة الإحصاء – بيانات غيَر منشورة – عام ٢٠٠٠
- شركة اتوبيس الوجه القبلى – ادارة التحطيط – قطاع الشبكة – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠

(١) غانم سلطان آمان – تطور العمران في دولة الكويت وأثره علي تطور شبكة الطرق وحركة النقل البري – مرجع سابق .صـ ٤٩

(٢) احمد مصطفي النحاس – شبكة المدن في إقليم جنوب الصعيد – دراسة في جغرافية الحضر – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الآداب – جامعة أسيوط – ١٩٨٩ .صـ ٣٢٣ .

## الفئة الاولى : حركة ركاب شركة أتوبيس الوجه القبلي (١).

بلغ أجمالي عدد خطوطها في المحافظة نحو ٦٨ خطا ، يعمل داخل نطاق المحافظة ٤٤ خطا بما يعادل ٦٥,٧% من أجمالي الخطوط ، أما النسبة الباقية ( ٣٤,٣% ) فتتم ما بين المحافظة والمحافظات الاخرى صورة (١٧) .

وبلغ المتوسط العام لعدد الخطوط فى مراكز المحافظة ٦خطوط لكل مركز ، ويزيد عن هذا المتوسط مراكز سوهاج ، وجرجا ، و طهطا ، حيث بلغ نصيب كل منها ٢٥، ٧ ، ٧ خط علي الترتيب كما هو مبين فى جدول (٦٢) وشكل(٦١) ، ومن خلالهما يتضح ما يلى :

جدول (٦٢ ) المتوسط اليومي لحجم حركة ركاب شركة أتوبيس الوجه القبلي في محافظة سوهاج ٢٠٠٠

| البيان / المراكز | عدد الخطوط | | | | عدد الأتوبيسات | | | | عدد الركاب | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الرئيسية | العادية | الإجمالي | % | الرئيسية | العادية | الإجمالي | % | الرئيسية | العادية | الإجمالى | % |
| سوهاج | ١٩ | ٦ | ٢٥ | ٣٧,٣ | ٣٤ | ١٧ | ٥١ | ٤٠,٢ | ٨٥٦ | ٣٥٣٧ | ٤٣٩٣ | ٤٦,٣ |
| اخميم | - | ٥ | ٥ | ٧,٥ | - | ١٠ | ١٠ | ٧,٩ | - | ٦٠٧ | ٦٠٧ | ٦,٤ |
| البلينا | - | ٥ | ٥ | ٧,٥ | - | ١٠ | ١٠ | ٧,٩ | - | ٥٧٤ | ٥٧٤ | ٦,١ |
| المراغة | - | ٣ | ٣ | ٤,٥ | - | ٧ | ٧ | ٥,٥ | - | ٣٢٤ | ٣٢٤ | ٣,٤ |
| المنشأة | - | ١ | ١ | ١,٥ | - | ٢ | ٢ | ١,٦ | - | ٤١ | ٤١ | ,٤ |
| دار السلام | ١ | ٢ | ٢ | ٤,٥ | ٢ | ٥ | ٧ | ٥,٥ | ٤٢ | ٣٢٥ | ٣٦٧ | ٣,٩ |
| جرجا | ٢ | ٥ | ٥ | ١٠,٤ | ٢ | ٨ | ١٠ | ٧,٩ | ٩٥ | ٨٩٠ | ٩٨٥ | ١٠,٤ |
| جهينه | - | ١ | ١ | ١,٥ | - | ٤ | ٤ | ٣,١ | - | ٤٠ | ٤٠ | ,٤ |
| ساقلته | - | ٤ | ٤ | ٦ | - | ٧ | ٧ | ٥,٥ | - | ٤٦٦ | ٤٦٦ | ٥ |
| طما | - | ٦ | ٦ | ٩ | - | ١٠ | ١٠ | ٧,٩ | - | ٧٤٩ | ٧٤٩ | ٧,٩ |
| طهطا | ٢ | ٦ | ٨ | ١٠,٣ | ٢ | ٧ | ٩ | ٧ | ٤٠ | ٨٩٢ | ٩٣٢ | ٩,٩٨ |
| الإجمالي | ٢٤ | ٤٤ | ٦٨ | ١٠٠ | ٤٠ | ٨٧ | ١٢٧ | ١٠٠ | ١٠٣٣ | ٨٤٤٥ | ٩٤٧٨ | ١٠٠ |

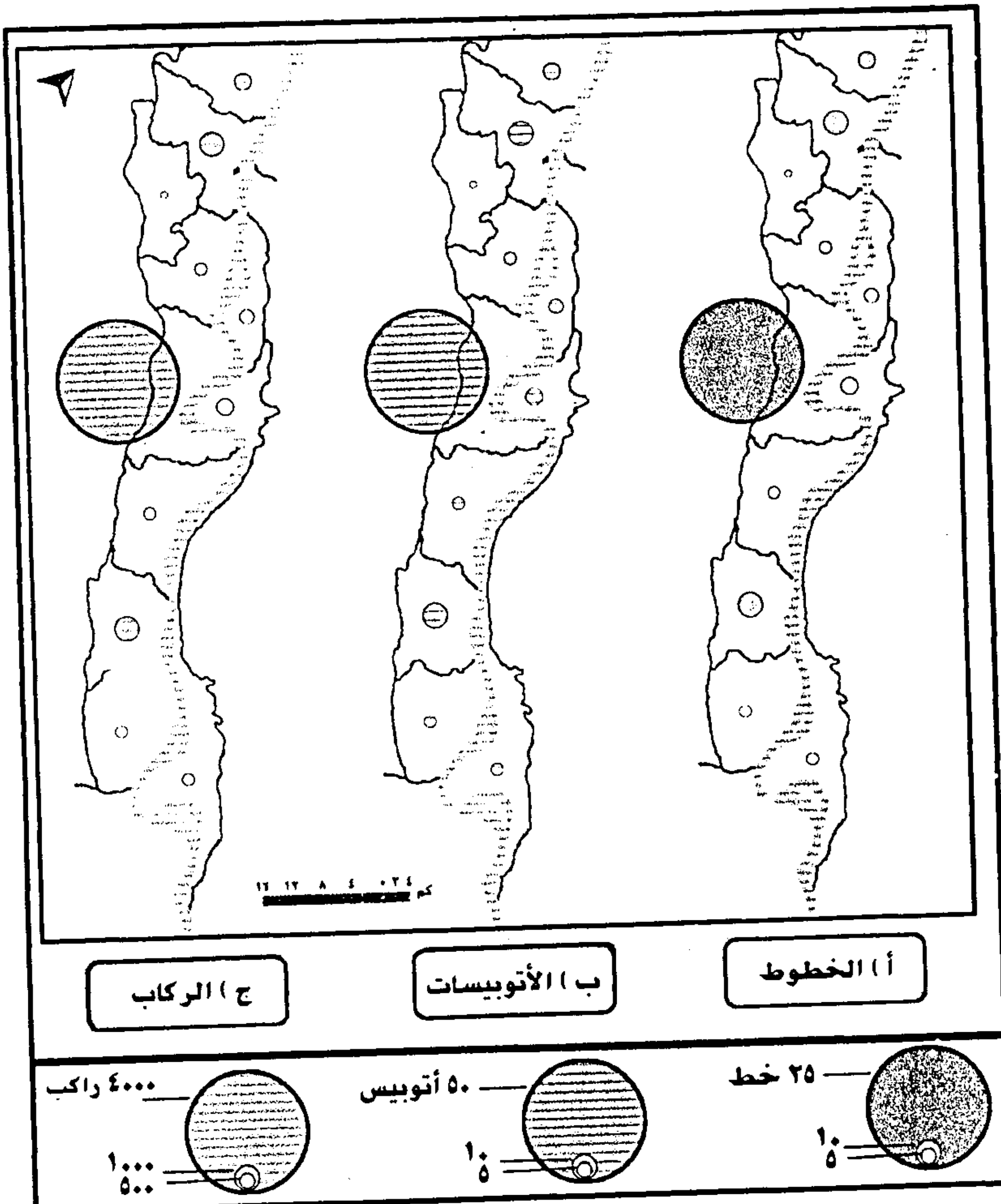
مصدر الجدول

- شركة النيل العامة لأتوبيس الوجه القبلي – قطاع النقل – شئون المناطق – إدارة الشبكات – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠

الخطوط الرئيسة تشمل : سوهاج ( القاهرة، الإسكندرية ، الغردقة ، أسوان ) دار السلام ( القاهرة ) ، جرجا ( السويس ) ، طهطا ( القاهرة )

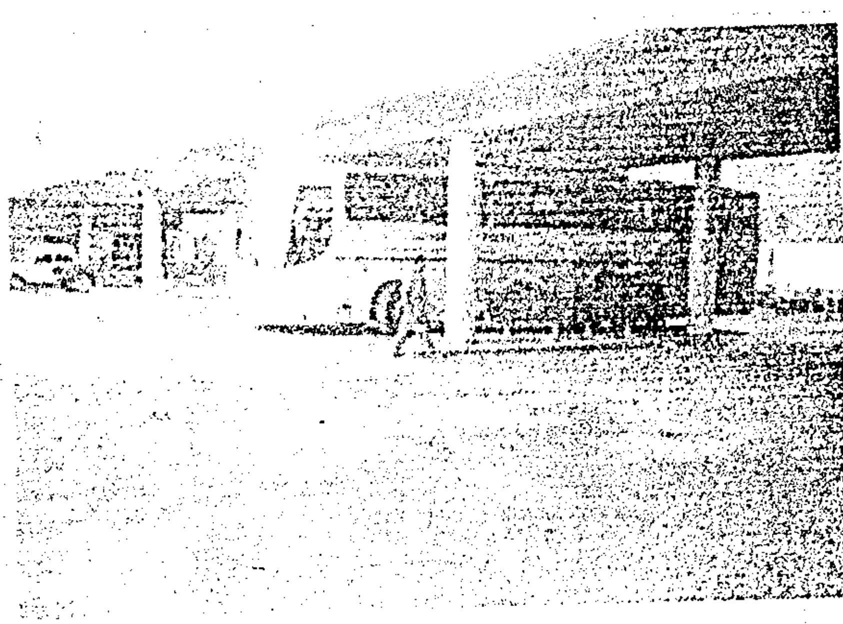
- يبلغ المتوسط العام لعدد ركاب الأتوبيسات الرئيسية فى اليوم الواحد ( ١٤١ راكب ) .

(١) تكونت شركة أتوبيس الوجه القبلي في ١٩٦٣/١/١٦ بمقتضى قرار مجلس إدارة المؤسسة المصرية العامة للنقل الداخلي حيث تم إدماج شركة أتوبيس الصعيد ، وشركة امينوس الفيوم تحت اسم شركة النيل العامة لأتوبيس الوجه القبلي




شكل (٦٦) التوزيع النسبي لخطوط وأتوبيسات وركاب شركة أتوبيس الوجه القبلي في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

المصدر : من إعداد الطالب اعتماداً على جدول (٦٢)



الشكل العام لمحطة أتوبيس الوجه القبلي غرب مدينة سوهاج.

صورة (١٧) مرفق شركة أتوبيس الوجه القبلي في محافظة سوهاج

– يـأتي مركـز سـوهاج فـي المرتـبة الأولى مـن جملة عدد الخطوط ( ٢٥خطا) والاتوبيسات (٥١ أتوبيسـا ) ، وحجم الركاب بنحو ٤٣٩٣ راكبا ، اى ما يعادل ٣٧،٣% ، ٤٠،٢% ، ٤٣،٦% لكل منها على الترتيب .

– جاء مركز جرجا فى المرتبة الثانية ، يليه مركز طهطا ، حيث بلغ نصيبهما ١٠،٤% ٩،٨% من جملة الحـركة علي الترتيب ، أي تشكل المراكز الثلاثة نحو ثلثي حجم الحركة (٦٦،٥%) ، بينما يـأتي مركـزي المنشاة وجهينة في المرتبة الأخيرة بنحو ٤،٠% لكل منهما ، ويرجع ذلك لانخفاض نصيبهما من عدد الخطوط والأتوبيسات من ناحية ، ولمحدودية النشاط الاقتصادى للاولى من ناحية ثانية ،. ولتطرف الموقع الجغرافى للثانية من ناحية ثالثة .

الفئه الثانية: حركة ركاب المرفق الداخلي .

تمـلك المحافظـة ٩٦ أتوبيسـا ، تسـهم بـنقل ٢٢٩٥ راكـبا يوميـا في المتوسط موزعة علي مراكزالمحافظة ، ويأتي مركز سوهاج في المرتبة الأولى من جملة عدد الأتوبيسات بنسبة ٥٧،٣% ، يليه مركز اخميم بنحو ٨،٤% ، أي تبلغ نسبتهما مجتمعة ٦٥،٧% من عدد الأتوبيسات ، ونحو ٥٣ % مـن جمـلة حركة الركاب ، وتتوزع النسبة الباقية علي مراكز المحافظة بنحو ٣٤،٣% ، ٤٧% على الترتيب .

وعلي الرغم من التباين بين شركة اتوبيس الوجه القبلى ، ومرفق النقل الداخلي فى المحافظة من حيـث عـدد الخطـوط ، والأتوبيسـات ، وحجم الركاب ، فان التنافس يظهر واضحا عندما تتطابق مسارات بعض الخطوط كما هو موضح في جدول (٦٣).

جدول (٦٣) المسارات المشتركة بين شركة أتوبيس الوجه القبلي والأتوبيسات المملوكة لمحافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| البيان / المراكز | المسار الموجود عليه تعارض | | أتوبيس الوجه القبلي | | | الأتوبيس المملوك للمحافظة | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | مسـار أتوبيسـات المحافظة | مسـار شـركة أتوبيس الوجه القبلي | عـدد الأتوبيسات | السـعة راكب | المسافة كم | عـدد الأتوبيسات | السـعة راكب | المسافة كم |
| جرجا | جرجا – بيت علام المحاسنة | نفس المسار | ١ | ٩٨ | ٤٠ | ١ | ١٥٣ | ٤٣ |
| طما | طما- قرية سليم كوم غريب | نفس المسار | ١ | ٧٣ | ٢٠ | ١ | ١٣٢ | ٢٧ |
| طهطا | طهطـا – نزلة عمارة نزلة القاضي | نفس المسار | ١ | ٨٥ | ٣٠ | ١ | ٩٧ | ٣٣ |
| سوهاج | سـوهاج – طهطـا جهينة | نفس المسار | ٢ | ١٥٦ | ٤٥ | ٤ | ٣٦٢ | ٤٥ |

ويتضح من الجدول السابق ، ان المنافسة غالبا ما تكون لصالح مرفق النقل الداخلي من حيث حجم حركة الركاب ، وذلك لعدم ارتباطها بمواعيد قيام محددة من جهة وانخفاض تعريفة نقلها من جهة أخرى .

- أن غالبية الأتوبيسات المملوكة للمحافظة والمحليات المستخدمة في نقل الركاب لها خطوط دائرية ، سواء كانت خطوط داخلية ( داخل المدن ) أو خارجية تربط بين المدن وبعضها البعض ، فهي تقوم برحلاتها ذهابا وإيابا ، ولكن ليس هناك عدد ثابت من الأتوبيسات يعمل علي خط محدد ، وإنما الأمر متروك للعرض والطلب ، وتربط هذه الأتوبيسات عادة عاصمة المحافظة بالمدن والقرى ، أو عواصم المركز بالقرى التابعة لها ، وبالنظر إلي أعداد واتجاهات الأتوبيسات الخارجة من المراكز إلي المحلات العمرانية المحيطة ، فأنه يمكن تقسيمها طبقا لنفوذها علي هذا الأساس إلي :
- الأتوبيسات التى تخرج من المراكز لخدمة المحلات العمرانية التابعة إداريا فقط مثل طما ، ودار السلام.
- الاتوبيسات التى تخدم المحلات العمرانية التابعة لها إداريا وبعض المحلات العمرانية الغير تابعة لها مثال اتوبيسات طهطا ، حيث تخرج منها لخدمة نواحي الطليحات ، وعينس بمركز جهينة ، وسوهاج التي تخرج منها الأتوبيسات لخدمة نواحى عرابة ، أبو عزيز ، العزيزات بمركز المراغة ، والزوك ، وأولاد علي بمركز المنشأة .

## ثانيا : حركة نقل الركاب من محافظة سوهاج بمختلف الوسائل .

تشكل حركة نقل الركاب من المحافظة والبالغة ٦٣٨٧٨ راكب / يوم ، ما يعادل ٣٠,٥% من جملة الحركة ، وما يقرب من ضعف حجم الركاب المنقول اليها من محافظات الجمهورية والبالغة ٣٣٧١٤ راكب / يوم ، وبنسبة ١٦,٢% من الجملة ، ومؤكدا أن صافي الحركة ليس في صالح المحافظة مع المحافظات الأخرى .

أما عن مقاصد الحركة ، فتتباين المحافظات المصرية من حيث متوسط حجم الحركة اليومية كما هو مبين فى جدول (٦٤) و شكل (٦٢ ، ٦٣) ، ومن خلالهما يتضح ما يلى :

تاخذ حركة الركاب من المحافظة اتجاهين رئيسين :

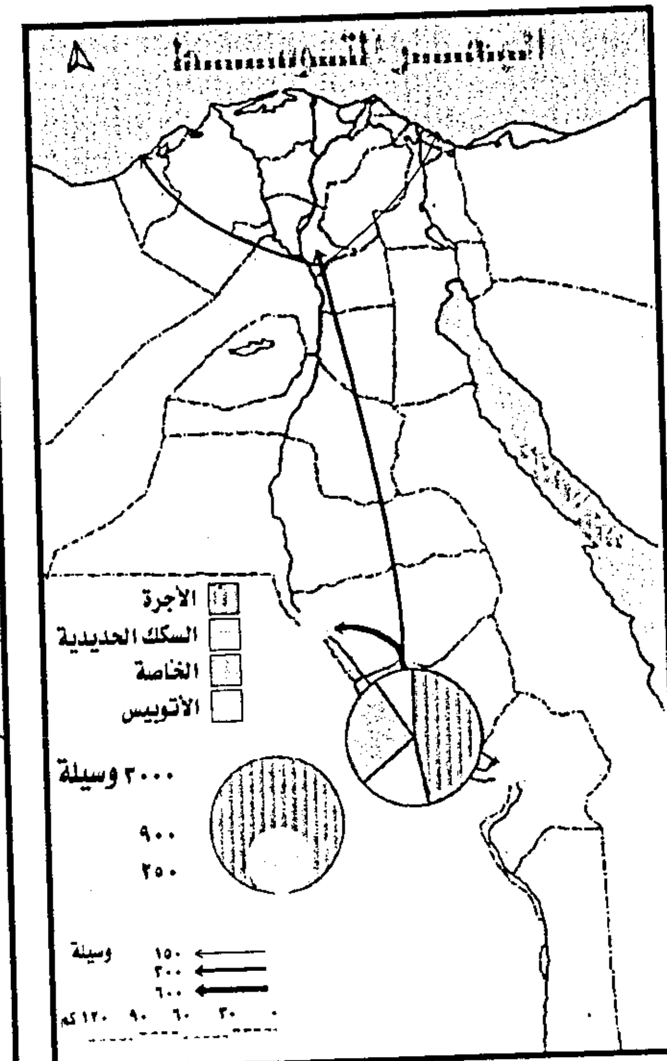
- <u>محافظة قنا جنوبا</u> ، حيث يتجه أليها نحو ٢١٩٦٨ راكبا / يوم ، أي ما يعادل ٣٤,٥% من جملة الحركة ، وتسهم وسائل النقل على الطرق بنسبة ١٥,٤% من حجم الحركة عن طريق السيارات الأجرة ، والأتوبيس ، والسيارات الخاصة بنسبة ٨,٧% ، ٥,٣% ، ١,٦% من جملة حركة الوسائل علي الترتيب ، اما السكك الحديدية فقد استخدمها نحو ١٨٥٢٦ راكب / يوم ، بنسبة ٨٤,٦% من جملة الحركة .
- <u>محافظتي أسيوط والمنيا</u> ، حيث يتجه اليهما نحو ١٢٧٧٧راكبا ، ٦٢٠٧ راكبا ، بنسبة ٢٠% ، ٩,٧ % من جملة الحركة علي الترتيب ، توزعت على وسائل النقل للاولى ( أسيوط ) بنسبة ٣,٢% ، ١٤,٤% ، ٣٢,٢% ، ٥٠,٢% للسيارات الخاصة ، والاتوبيس ، والاجرة ، والسكك الحديدية على الترتيب ، والثانية ( المنيا ) نسبة ٢,٢% ، ٣,٨% ، ٥,٥% ، ٩٣,٥% بنفس الترتيب .

يتضح مما سبق ، ان المحافظات الثلاث ( قنا ، والمنيا ، وأسيوط ) تسهم بما يقرب من ثلثى (٦٤,٢%) حجم الحركة المغادرة من المحافظة بمختلف الوسائل .

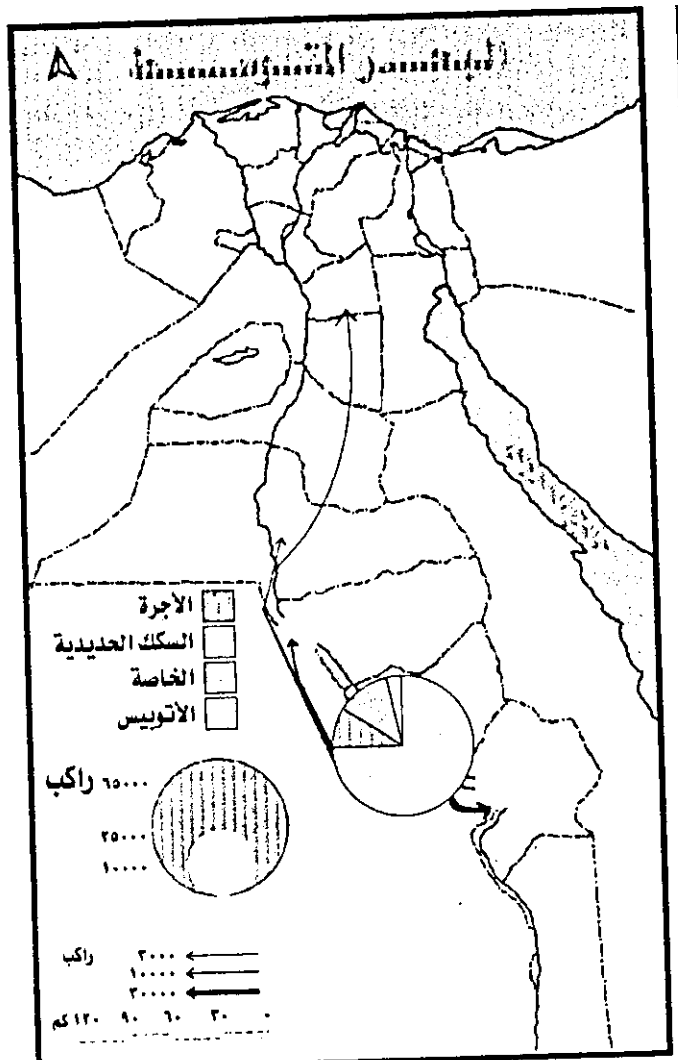
بالاضافة الى الاتجاهين السابقين ، يمكن تميز اربع اتجاهات كمقاصد للحركة ، تسهم بنحو ١٨,١% مـن حجـم الحركة ، وأهم تلك الاتجاهات الذي يخرج إلى إقليم القاهرة الكبرى بنسبة ١٠,٨% ، يـليه إقـليم القناة ( السويس ، والاسماعلية ، وبور سعيد ) في المرتبة الثانية بنسبة ٤,٣% ، ثم اقـليم الإسـكندرية ( الإسـكندرية - الـبحيرة ) بنحو ٣% ، أما النسبة الباقية فتتوزع على باقى محافظات الجمهورية .

جدول (٦٤) متوسط حجم الحركة اليومية للركاب من محافظة سوهاج إلي محافظات الجمهورية بوسائل النقل المختلفة عام ٢٠٠٠

| الوسائل / المقصد | السيارات الخاصة | | سيارات الأتوبيس | | السيارات الأجرة | | السكك الحديدية | | الإجمالي | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % |
| القاهرة | ٩٨ | ٣ | ٤١١ | ٦,٢ | ٢٠٦ | ٢,٢ | ٣٦١١ | ٨ | ٤٣٢٦ | ٦,٨ |
| الجيزة | ٦٧ | ٢ | ١٧٨ | ٢,٧ | ٥٤ | ,٦ | ٢١١٠ | ٤,٧ | ٢٤٠٩ | ٣,٨ |
| القليوبية | - | - | - | - | - | - | ٣٣١ | ,٧ | ٣٣١ | ,٥ |
| الشرقية | - | - | - | - | - | - | ٥٠٢ | ١,١ | ٥٠٢ | ,٨ |
| الدقهلية | ١٤ | ,٤ | - | - | ٥ | - | ١٩١ | ,٤ | ٢١٠ | ,٣ |
| دمياط | - | - | - | - | ١٤ | ,١ | ٦٠ | ,١ | ٧٤ | ,١ |
| بور سعيد | - | - | ٢ | - | ١٠ | ,١ | ١٥١ | ,٤ | ١٦٣ | ,٢ |
| الإسماعيلية | ٢١ | ,٦ | ٩ | ,١ | ١٦ | ,١ | ٢٨٠ | ,٦ | ٣٢٦ | ,٥ |
| السويس | ١٣ | ,٤ | ٣٠٢ | ٤,٥ | ٤٥ | ,٣ | ١٩٢٧ | ٤,٤ | ٢٢٨٧ | ٣,٦ |
| المنوفية | - | - | - | - | - | - | ٩٩ | ,٢ | ٩٩ | ,٢ |
| الغربية | - | - | - | - | - | - | ٦٠٩ | ١,٤ | ٦٠٩ | ١ |
| كفر الشيخ | ٨ | ,٢ | - | - | - | - | ٢١١ | ,٥ | ٢١٩ | ,٣ |
| البحيرة | - | - | ١٣ | ,١ | ٦ | ,١ | ٦٠٩ | ١,٤ | ٦٢٧ | ١ |
| الإسكندرية | ١٧ | ,٦ | ١٥٦ | ٢,٣ | ٥١ | ,٧ | ١١٠٣ | ٢,٦ | ١٣٢٧ | ٢ |
| مرسي مطروح | - | - | - | - | - | - | ٨٨ | ,٢ | ٨٨ | ,٢ |
| سيناء ش.ج | ٨ | ,٢ | ٣٥ | ,٦ | - | - | - | - | ٤٣ | ,١ |
| الفيوم | - | - | ٩٧ | ١,٦ | - | - | ٥٤ | ,١ | ١٥١ | ,٢ |
| بني سويف | - | - | - | - | - | - | ١٨٢٧ | ٤ | ١٨٢٥ | ٢,٨ |
| المنيا | ١٣٥ | ٤,٢ | ٢٣٥ | ٣,٥ | ٣٠ | ,٦ | ٥٨٠٧ | ١٣ | ٦٢٠٧ | ٩,٧ |
| أسيوط | ٤٠٩ | ١٢,٦ | ١٨٤٠ | ٢٧,٩ | ٤١١٥ | ٤٤ | ٦٤١٣ | ١٤,٤ | ١٢٧٧٧ | ٢٠ |
| الوادي الجديد | - | - | ٧ | - | - | - | ٩ | ,١ | ١٦ | - |
| سوهاج | ٢١٠٣ | ٦٤,٦ | ٢٠٥٠ | ٣١ | ٢٨٠٦ | ٣٠ | - | - | ٦٩٥٩ | ١٠,٩ |
| قنا | ٣٦٠ | ١١,١ | ١١٧٥ | ١٧,٧ | ١٩٠٧ | ٢٠,٤ | ١٨٥٢٦ | ٤١,٥ | ٢١٩٦٨ | ٣٤,٥ |
| أسوان | - | - | ٩ | ,١ | ٣١ | ,٣ | ٧٤ | ,٢ | ١١٤ | ,٢ |
| البحر الأحمر | ٦ | ,١ | ١١١ | ١,٧ | ٥٨ | ,٥ | ٤٦ | ,١ | ٢٢١ | ,٣ |
| الإجمالي | ٣٢٥٩ | ١٠٠ | ٦٦٢٧ | ١٠٠ | ٩٣٥٤ | ١٠٠ | ٤٤٦٣٨ | ١٠٠ | ٦٣٨٧٨ | ١٠٠ |
| % | ٥,١ | | ١٠,٤ | | ١٤,٦ | | ٦٩,٩ | | ١٠٠ | |



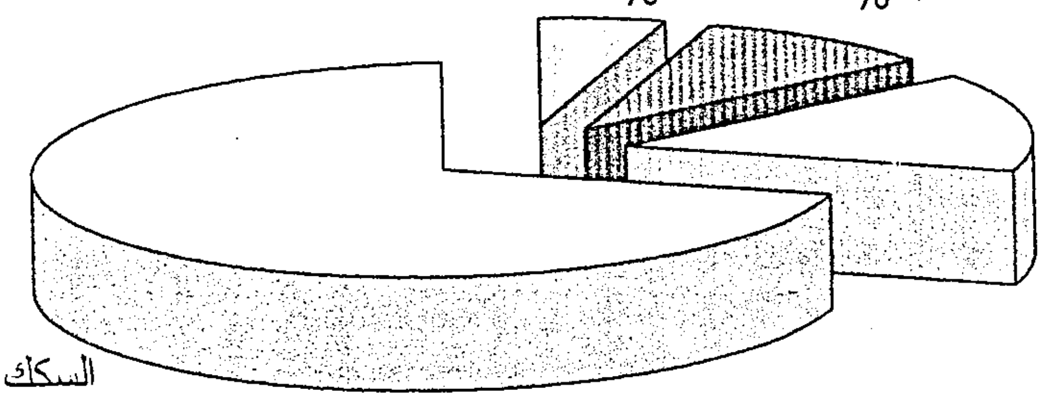

أ ) وسائل النقل




ب ) الركـاب

شكل ( ٦٣ ) متوسط حجم الحركة اليومية لمقاصد وسائل النقل والركاب من محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

شكل ( ٦٣) التوزيع النسبى لحجم الحركة اليومية للركاب بوسائل النقل المختلفة من محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠



وتسهم المحافظات الحضرية الأربع ( القاهرة – السويس – الإسكندرية – بور سعيد ) مجتمعة بنسبة ١٢،٦% من حجم الحركة من سوهاج ، وهي نسبة كبيرة إذا ما قورنت بمحافظات أخرى بالرغم من طول المسافة بينهما ، ويتفق ذلك مع ما ذهب اليه رافنشتين Ravenstienمن أن المسافرين يقطعون مسافات طويلة إذا كان انتقالهم ألي إحدى المدن التجارية أو الصناعية الكبرى (١)، حيث تتوافر فرص العمل سواء في التجارة ( الموانى ) أو الصناعة ، وتؤكد ذلك جانيت بو لغد ، حيث ينجذب سكان القرى والمدن الي المدن الكبرى ( وعلي الأخص القاهرة والإسكندرية ) لأنهم يعتقدون أنها تتيح لهم فرصا افضل للحياة ، بالإضافة الي دور المعارف والأقارب في جذب المهاجرين إلي مناطق معينة في القاهرة والإسكندرية (٢) فينجم العديد من المشاكل التي لا تقتصر علي انهيار المرافق ، وإنما تتعداها الي مشكلات اجتماعية .

أما عن شبكات النقل ، فقد تنافست السكك الحديدية ووسائل النقل علي الطرق علي نقل الركاب من المحافظة ، وكانت للسكك الحديدية السيادة ، حيث بلغ نصيبها نحو ٦٩،٩% من جملة الحركة ، بينما بلغ اسهام وسائل النقل علي الطرق نحو ٣١،١% ، ويرجع ذلك الى انخفاض تعريفة النقل من جهة ، وتوافر عنصر الأمان مقارنة بوسائل النقل علي الطرق من جهة أخرى .

ومن الملاحظ تباين نصيب المحافظات من حجم الحركة اليومية المغادرة من المحافظة بوسائل النقل المختلفة ، ففى حالة السكك الحديدية ، تصدرت محافظة قنا محافظات الجمهورية بنسبة ٤١،٥% ، تلاها محافظة أسيوط بنسبة ١٤،٤%، ثم محافظة المنيا فى المرتبة الثالثة نحو ١٣% .

اما حركة السيارات الخاصة ، جاءت محافظة أسيوط فى المرتبة الاولى بنسبة ١٢،٦% ، ثم محافظة قنا بنسبة ١١،١% ، وتراوح نصيب بعض المحافظات ما بين ١– ٥ من حجم الحركة ، مثال محافظات القاهرة ( ٣% ) ، والمنيا ( ٤،٢% ) .. بينما لاتسهم بعض المحافظات بنسبة من حجم الحركة بواسطة السيارات الخاصة مثال محافظات دمياط ، وبورسعيد ، والبحيرة ..

اما الاتوبيسات ، فقد حافظت المحافظات السابقة على ترتيبها ، حيث جاءت محافظة أسيوط فى المرتبة الاولى(٢٧،٩%) ، ثم محافظة قنا (١٧،٧ %)، ثم محافظة القاهرة (٦،٢%) ، ثم محافظة السويس (٤،٥%) ...

ويتشابه ترتيب المحافظات لحركة السيارات الاجرة مع الترتيب السابق ( لحركة الاتوبيسات ، والسيارات الخاصة ) ، حيث تصدرت محافظة اسيوط الترتيب العام بنسبة ٤٤% ، ثم محافظة قنا بنسبة ٢٠،٤% ، ثم محافظة القاهرة بنسبة ٢،٢% ...

(1) Bradford , M.C. , and Kent , W . A., Human Geography Theories and Their application, Oxford, University press, oxford. 1977, P.115

2- Abu , Laughed ," Migrant Adjustment to City Life " " The Egyptian Case " In G Breeze ., (Ed). The City In Newly Developing Countries ., Princeton university Press , 1972 , PP . 376 - 388

وتحليل الحركة بين المحافظات لا يقتصر علي توزيع أعداد الركاب واتجاهاتهم فقط ، وإنما يأخذ في الاعتبار نوعية الوسائل المستخدمة في الحركة ، حيث أسهمت السيارات الأجرة بنحو ١٤،٦% من حركة الركاب ، علي الرغم أنها تسهم علي ما يزيد عن خمسي متوسط حركة وسائل النقل (٤٤,٨%) ، ويرجع ذلك الي انخفاض معدلات تحميل عدد الركاب بها ، والتي لا تزيد عن ٥,٧ راكب في المتوسط ، وجاءت الأتوبيسات في المرتبة الثانية بنسبة ١٠,٤% علي الرغم من أنها تسهم بنحو ٥٠,٢% من حركة الوسائل ، وذلك لارتفاع وحدة الحمولة بها ، والتي تبلغ في المتوسط نحو ٤٥ راكبا ، وأخيراً السيارات الخاصة بنسبة ٢,٥% من حركة الركاب ، وهي نسبة منخفضة مقارنة بما تسهم به من متوسط الحركة اليومية للوسائل التي تزيد عن خمس حجم الحركة (٢٠,٢%) ، وذلك لأنها تسهم بأقل عدد من الركاب في وحدة النقل ، أي ما يوازي نحو ٢,٥ راكب في المتوسط .

يتضح مما سبق أن صافي الحركة ليس في صالح المحافظة ، حيث شكل حجم الحركة المنقولة منها نحو ٣٠,٥ %من جملة الحركة ، كما اتضح وجود علاقات مكانية قوية بين منطقة الدراسة وثلاثه من محافظات الوجه القبلي ( قنا - أسيوط - المنيا ) باعتبارهم أهم مقاصد الحركة بنسبة ٦٤,٢ % من حجم الحركة ، وأن هناك نوع من التخصص في وسيلة النقل بين مقاصد تلك الحركة والمحافظة ، حيث لوحظ أن نسبة ٩٣,٥ ، ٨٤,٣ % ، ٥٠,٢ % من حجم الحركة من محافظات المنيا ، وقنا ، وأسيوط تتم بواسطة السكك الحديدية .

## ثالثاً : حركة نقل الركاب إلى محافظة سوهاج بمختلف الوسائل :

تعد دراسة حركة نقل الركاب إلى محافظة سوهاج على درجة كبيرة من الأهمية في تحليل اتجاهات الحركة ، فهي ليست مجرد انتقال الركاب من مكان لأخر ، بل أنها أساسية لفهم التغير المستمر للركاب والعلاقات المكانية لنفس المكان من خلال شبكات النقل المتاحة للمحافظة والمناسبة لنقلها ، وبالتالي تحديد مدى ثقل المحافظة في علاقتها المكانية والوظيفية بمحافظات مصر الأخرى .

وتأتي حركة نقل الركاب إلى المحافظة بوصفها ثالث أهم حركات النقل فيها ، حيث جاءت تالية للحركة من المحافظة بعدد ركاب ٣٣٧١٤ راكب / يوم ، بما يعادل ١٦,٢% من جملة الحركة ، مشكلة بذلك نحو نصف عدد الركاب المنقول منها ، ومؤكدة أن صافى الحركة ليس فى صالح المحافظة فىعلاقتها المكانية مع المحافظات الأخرى .

وإذا كان حجم الحركة المنقولة من المحافظة قد ارتبط فى المقام الأول بعوامل الطرد ، فان حجم الحركة المنقولة أليها ترجع إلى الدوافع الاجتماعية التي تحتل المرتبة الأولى ، والدوافع الاقتصادية

الــتي تحتل المرتبة الثانية (١) ، وهو ما يشير إلى أهميتها لكونها إحدى الصور المباشرة لاتجاهات الحركة فى منطقة الدراسة .

أمــا عــن مناشى الحركة ، فتتباين أقاليم الجمهورية من حيث متوسط حجم الحركة اليومية للركاب بوسائل النقل المختلفة ، ويتضح ذلك من جدول (٦٥) وشكل ( ٦٤ ، ٦٥ ) ،ومنهما يمكن استنتاج ما يلي :

- جــاءت محافظــات الوجه القبلي فى الصدارة بين مناطق مناشىء الحركة إلي المحافظة ، حيث أسهمت بما يزيد عن نصف حركة الركاب بنسبة ٥٦،٢%، ويتضح هنا بجلاء أثر عامل المسافة بين مــنطقة الدراســة ومحافظتي قنا وأسوان جنوبا ، وبقية المحافظات شمالا ( أسيوط، والمنيا، وبني سويف ، والفيوم ) .

- ويــأتي إقــليم القاهــرة الكــبرى في المرتبة الثانية من متوسط الحركة اليومية للركاب بنسبة ١٠،٦% ، وتصدرت محافظة القاهرة محافظات الإقليم من حجم الحركة بنسبه ٦،٩% علي الترتيب ، تــليها محافظــة الجيــزة بنسبة ٣،٤ % ، ثم محافظة القليوبية بنسبة ٠،٣% ، وأخيرا إقليم القناة بنسبة١،٦% من متوسط حجم الحركة .

وعــلي مســتوي المحافظــات ، تصدرت محافظات أسيوط وقنا والمنيا قائمة المحافظات المرسلة بنســبة ٢٧،٣% ، ١٩،٨% ، ٦،٥%، أي مــا يــزيد عــن نصف الحركة الوافدة ألي المحافظة ( ٥٣،٦% ) .

- امــا عن العلاقة بين صافي الحركة بين منطقه الدراسة وكل محافظة من محافظات الجمهورية ، فيمكــن إبــرازها في رقم واحد، وهو قيمه دليل الكفاية (٢) ، أو ما يسمي دليل فاعلية تيار الحركة الغالب والتيار المعاكس بين المحافظة وبقية المحافظات المصرية ، وقد تبين أن المحافظة تفقد نحو ٣٠١٦٤ راكــب يوميــا بوســائل النقل المختلفة ، وقد استأثرت محافظه السويس بأكبر نسبة من الحــركة الصافية بنسبة٨٩،٧% ، تليها محافظة المنيا ٧٤،١% بينما أتسم حجم الحركة الصافية بين محافظة سوهاج ومحافظات الجيزة ، والاسكندرية ، وأسيوط ، والقاهرة بصغره ، حيث بلغ ٩،٢%، ١٠،٧% ، ٢٦،٤%، ٩،٠%، ٣٠،٠% مــن إجمالي حجمها ، مما يدل علي قوة حركة التبادل بين المحافظة وهذه المحافظات.

أمــا عــن شــبكات النقل ، فقد اعتمدت الحركة إلي المحافظة علي وسيلتين هما وسائل النقل علي الطرق والسكك الحديدية ، حيث بلغ نصيب كل منهما نحو ٥٠،٢%، ٤٩،٨% من حجم الحركة علي الترتيب ، والملاحظ هنا ارتفاع نسبة ما تسهم به وسائل النقل علي الطرق مقارنة بنصيبها من حجم

---

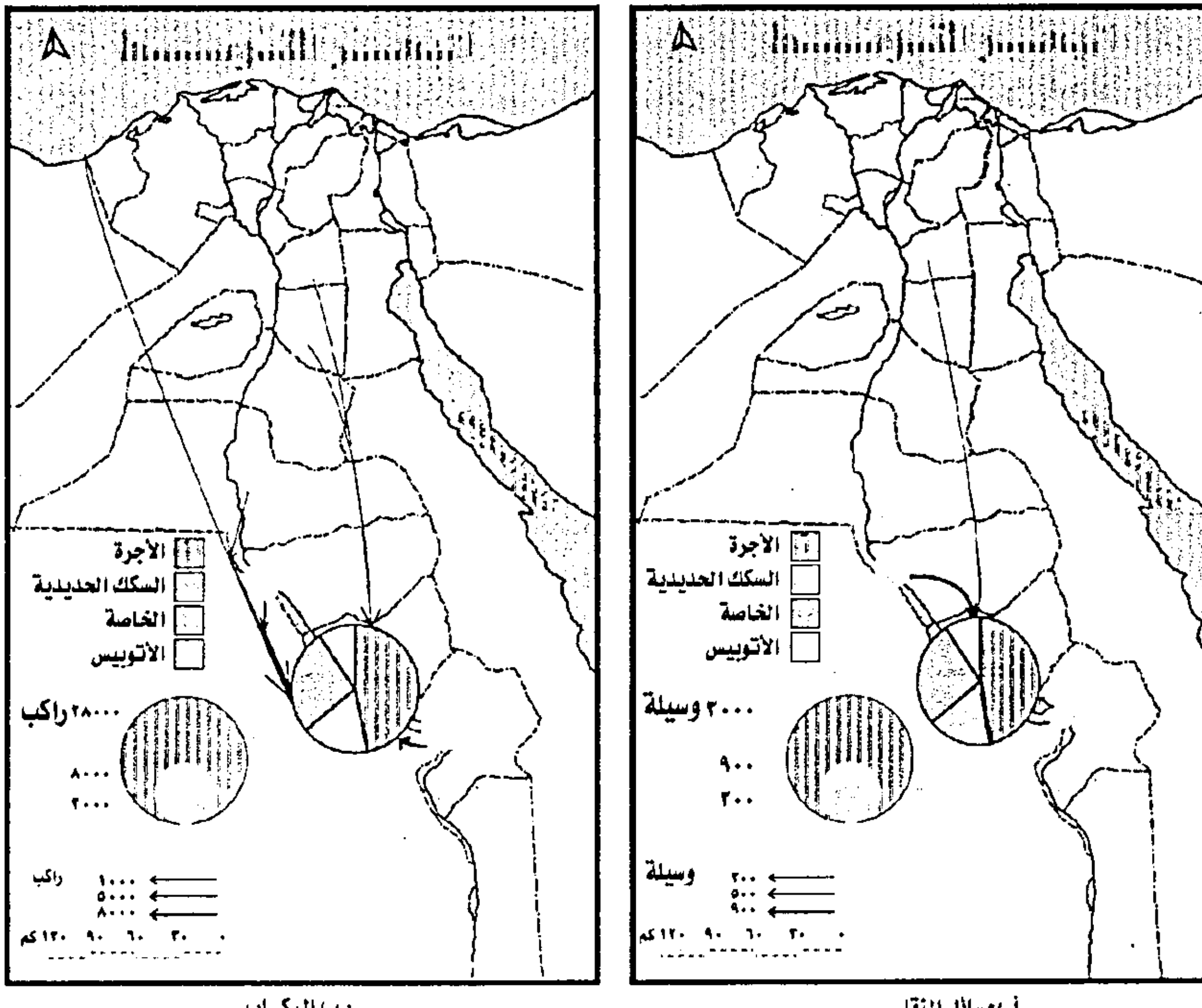
(١) أحمد مصطفى النحاس – الهجرة الداخلية فى محافظة سوهاج – دراسة فى جغرافية السكان – مجلة كلية الآداب بسوهاج – العدد الخامس عشر – أبريل – ١٩٩٤ . ص ٣١١

(٢) دليل الكفاية = صافى الحركة بين المحافظتين × ١٠٠ / أجمالي الحركة بين المحافظتين

جدول (٦٥) متوسط حجم الحركة اليومية للركاب من محافظات الجمهورية إلى محافظة سوهاج بوسائل النقل المختلفة عام ٢٠٠٠

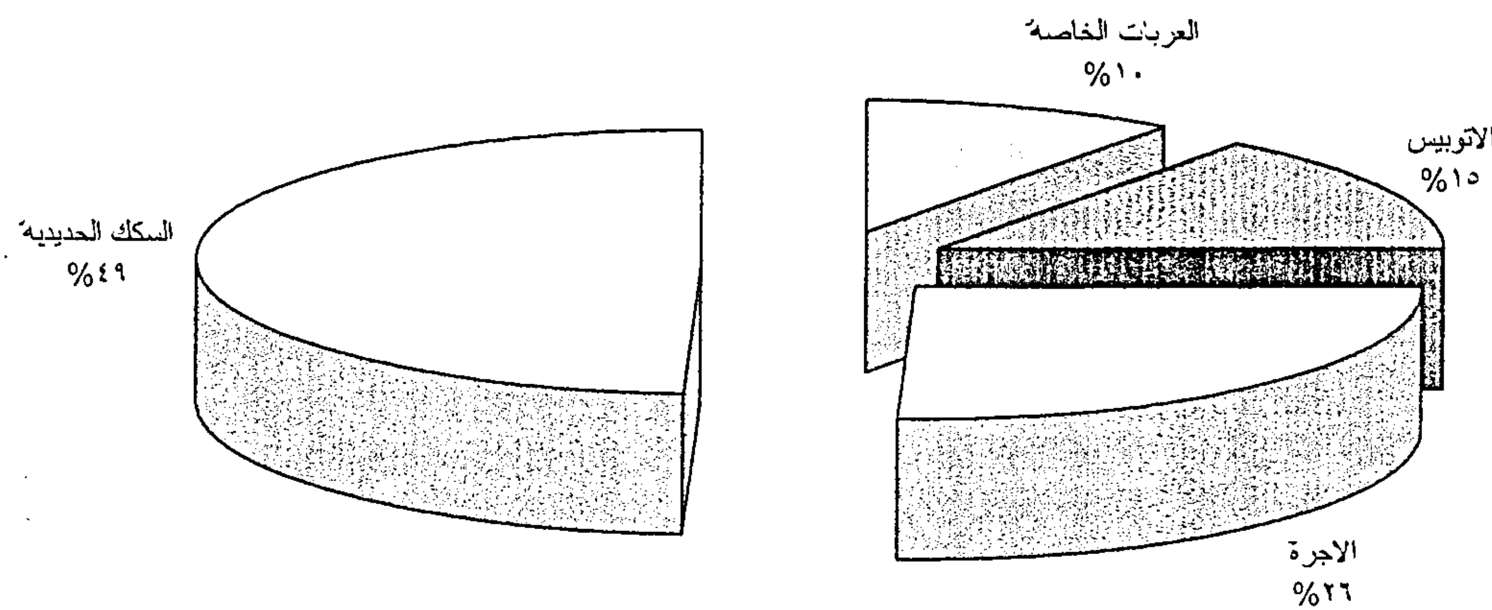
| الوسائل / المنشأ | العربات الخاصة | | الأتوبيس | | الأجرة | | السكك الحديدية | | الإجمالي | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % |
| القاهرة | ١١٢ | ٣٫٥ | ٢٠٦ | ٤٫٢ | ٤٠٦ | ٤٫٦ | ١٦٠٥ | ٩٫٦ | ٢٣٢٩ | ٦٫٩ |
| الجيزة | ٣٦ | ١٫١ | ٩٨ | ٢ | ٢٠٩ | ٢٫٤ | ٨١١ | ٤٫٨ | ١١٥٤ | ٣٫٤ |
| القليوبية | - | - | - | - | ١٢ | ٫١ | ٨٩ | ٫٥ | ١٠١ | ٫٣ |
| الشرقية | - | - | - | - | ٢٣ | ٫٢ | ٢١٠ | ١٫٣ | ٢٣٣ | ٫٧ |
| الدقهلية | ١٦ | ٫٥ | -- | - | ١١ | ٫١ | ١٠٦١ | ٦٫٣ | ١٠٨٨ | ٣٫٢ |
| دمياط | - | - | - | - | - | - | ٦٣ | ٫٤ | ٦٣ | ٫٢ |
| بور سعيد | ٣ | ٫١ | - | - | ٢١ | ٫٢ | ١١٩ | ٫٧ | ١٤٣ | ٫٤ |
| الإسماعيلية | ١٩ | ٫٦ | - | - | ٢٨ | ٫٣ | ٨٦ | ٫٥ | ١٣٣ | ٫٤ |
| السويس | ١٠١ | ٣٫١ | ٨٨ | ١٫٨ | ٥٦ | ٫٤ | ١٨ | ٫١ | ٢٦٣ | ٫٨ |
| المنوفية | - | - | - | - | - | - | ١١١ | ٫٧ | ١١١ | ٫٣ |
| الغربية | - | - | - | - | - | - | ٤٠٦ | ٢٫٤ | ٤٠٦ | ١٫٢ |
| كفر الشيخ | - | - | - | - | ٨ | ٫١ | ٢٠٥ | ١٫٢ | ٢١٣ | ٫٦ |
| البحيرة | - | - | - | - | ١٩ | ٫٢ | ٧٠٣ | ٤٫٢ | ٧٢٢ | ٢٫٢ |
| الإسكندرية | ٣٨ | ١٫٢ | ٣٦ | ٫٧ | ٢٦٨ | ٣٫١ | ٩٠٦ | ٥٫٤ | ١٢٤٨ | ٣٫٧ |
| مرسى مطروح | - | - | - | - | - | - | ٨٩ | ٫٥ | ٨٩ | ٫٢ |
| الفيوم | - | - | ٤٥ | - | ٦٣ | ٫٧ | ١١٦ | ٫٧ | ٢٢٤ | ٫٦ |
| بني سويف | - | - | ٤٨ | ٫٩ | ١٠٧ | ١٫٢ | ٤٥٣ | ٢٫٧ | ٦٠٨ | ١٫٨ |
| المنيا | ٩٦ | ٣ | - | - | ٢٨٦ | ٣٫٣ | ١٨٠١ | ١٠٫٧ | ٢١٨٣ | ٦٫٥ |
| أسيوط | ٤٠٦ | ١٢٫٥ | ١١٦١ | ٢٣٫٦ | ٣٦٠٤ | ٤١٫٢ | ٤٠٠١ | ٢٣٫٩ | ٩١٧٢ | ٢٧٫٣ |
| الوادي الجديد | - | - | - | - | - | - | ٨ | ٫١ | ٨ | - |
| سوهاج | ٢٠٠١ | ٦١٫٨ | ٢١١١ | ٤٢٫٩ | ١٩٠٦ | ٢١٫٧ | - | - | ٦٠١٨ | ١٧٫٩ |
| قنا | ٣٨٠ | ١١٫٧ | ٩٨١ | ١٩٫٩ | ١٥٠٠ | ١٧٫٢ | ٣٨٠٠ | ٢٢٫٦ | ٦٦٦١ | ١٩٫٨ |
| أسوان | - | - | ٣٦ | ٫٧ | ١٩٨ | ٢٫٤ | ٣٥ | ٫٢ | ٢٦٩ | [illegible] |
| البحر الأحمر | ٢٨ | ٫٩ | ١٠٩ | ٢٫٣ | ٤٧ | ٫٦ | ٩١ | ٫٥ | ٢٧٥ | ٫٨ |
| الإجمالي | ٣٢٣٦ | ١٠٠ | ٤٩١٩ | ١٠٠ | ٨٧٧٢ | ١٠٠٫٠ | ١٦٧٨٧ | ١٠٠ | ٣٣٧١٤ | ١٠٠ |
| % | ٩٫٦ | | ١٤٫٦ | | ٢٦ | | ٤٩٫٨ | | ١٠٠ | |

المصدر: اعتماداً على مصادر جدول (٥٥)




شكل ( ٦٤ ) متوسط حجم الحركة اليومية لمناشئ وسائل النقل والركاب إلى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

شكل ( ٦٥ ) التوزيع النسبى لحجم الحركة اليوميه للركاب الى محافظة سوهاج بوسائل النقل المختلفة عام ٢٠٠٠



الحـركة المنقولة منها ، وهو أمر يرجع إلى خصائص الركاب من جهة، ومدي تنوع وتعدد وسائل الـنقل عـلي الطرق من جهة أخري ، حيث أسهمت السيارات الخاصة ، والأتوبيسات ، والسيارات الأجرة بنحو ٩،٦٥ ، ١٤،٦% ، ٢٦% من جملة الحركة على الترتيب ، بالإضافة إلى ما تتمتع به مناشــىء هذه الحركة من انتشار كبير في توزيعها الجغرافي ، مما ساعد على جذب جزء كبير من الحركة ، بالاضافة الى ما يتسم به النقل علي الطرق من سرعة ومرونة في تلبية احتياجات مختلف مواقــع الــركاب لاسـيما المناطق الغير مخدومة بالسكك الحديدية ، بجانب الصعوبات الكثيرة التي تواجههــا السـكك الحديديــة في أطاله الفترة الزمنية للقطار ، وعدم انتظام مواعيدها في كثير من الأحيان ، اوعدم توفرها كما فى محافظتى البحر الاحمر والوادى الجديد .

وتمثل حركة وسائل النقل علي الطرق السيادة لبعض محافظات الجمهورية مثال محافظة السويس ، حيث اسهمت بنسبة ٩٣% من حجم الحركة المنقولة إلى المحافظة ، تليها محافظات البحر الاحمر ، واســيوط بنسـبة ٦٦،٩% ، ٥٦،٤% على الترتيب ، بينما تسهم السكك الحديدية باعلى نسبة لها لمحافظات القليوبية ( ٨٨،١ % ) ، ودمياط (١٠٠%)، والمنوفية (١٠٠%) ، والغربية (١٠٠%) ، بـنى سـويف ( ٧٤،٥% )، والمـنيا ( ٨٢،٥% ) ممــا جعل للسكك الحديدية دوراً ملموساً لهذه المحافظات فى حجم الحركة .

يتضـح مما سبق : أن حجم حركة الركاب من المحافظات المصرية إلى محافظة سوهاج لم يتجاوز نحـو ١٦،٢ % مـن حجـم الحـركة للمحافظة ( إلى / من / بين ) ، وما يقرب من نصف الحركة المـنقولة منها ، والتي بلغت ٣٠،٥ % ، وجاءت محافظتي قنا و أسيوط أكثر تفاعلاً في علاقاتهما المكانيــة مـع المحافظــة مقارنــة بمحافظات مصر الأخرى ، حيث أسهمت هاتان المحافظتان نحو ٤٧،١%من حجم الحركة ، ويرجع ذلك إلى عامل المسافة والجوار الجغرافي في المكانة الأولى ، أما بقية محافظات الوجه القبلي فلم تسهم سوى بنسبة ٩،١ % من حجم الحركة

وقــد تنافســت حركة وسائل النقل إلى المحافظة ، وهما حسب ترتيب أهميتهما : وسائل النقل على الطـرق والسكك الحديدية ، بنسبة ٥٠،٢ % ، ٤٩،٨ % من حجم الحركة على الترتيب ، وقد امتد التنافس بين الوسيلتين على مستوى المحافظات ، حيث احتكرت وسائل النقل على الطرق الحركة من بعض المحافظات مثال السويس ، والبحر الأحمر ، بنسبة ٩٣ % ، ٩٩،٥% ، من الحركة المنقولة من هذه المحافظات على الترتيب .

## رابعاً : خصائص حركة الركاب :

يهدف هذا الجزء من الدراسة الى التعرف على خصائص الركاب من حيث الغرض من الرحلة ، وعدد مرات السفر ، وتتم دراسة الخصائص استناداً إلى نماذج الاستبيان الذي طبقه الطالب ، وفيما يلي دراسة كل منها :

١- الغرض من الرحلة :

يتباين حجم الركاب فى منطقة الدراسة تبعاً للغرض من الرحلة الذي يصبو إليه، فالبعض ينتقلون من اجـل عملهم اليومي و يعبر عنه بمنفعة المنتج Producer's Utility ، و البعض الأخر يرتاد السفر لاجل أغراض أخرى ( التسوق ، الترفية ....) و يسمى ذلك بمنفعة المستهلك Consumer's utility .
كمـا ترجع دوافع الحركة الى عوامل الطرد الموجودة فى المحافظة ، وما يقابلها من عوامل الجذب المـتوفرة فى محافظـات الاستقبال الرئيسية فى الجمهورية ، فضلا عن العوامل المساعدة ، والتى تساعد على الحركة من والى محافظة سوهاج وباقى محافظات الجمهورية .
وتضـم دوافـع الحـركة من الجمهورية العوامل الاقتصادية والاجتماعية ( ضيق الرقعة الزراعية وتضـاءل نصـيب الفرد منها ، ومحدودية النشاط الصناعى ... ) فضلا عن العوامل الديموغرافية ممثـلة فى حجـم وكـثافة السكان بالمحافظة ، و يوضح جدول (٦٦) وشكل (٦٦) تصنيف حركة الركاب اليومية من محافظة سوهاج حسب الغرض منها ، ومن خلالهما يتضح ما يلى :

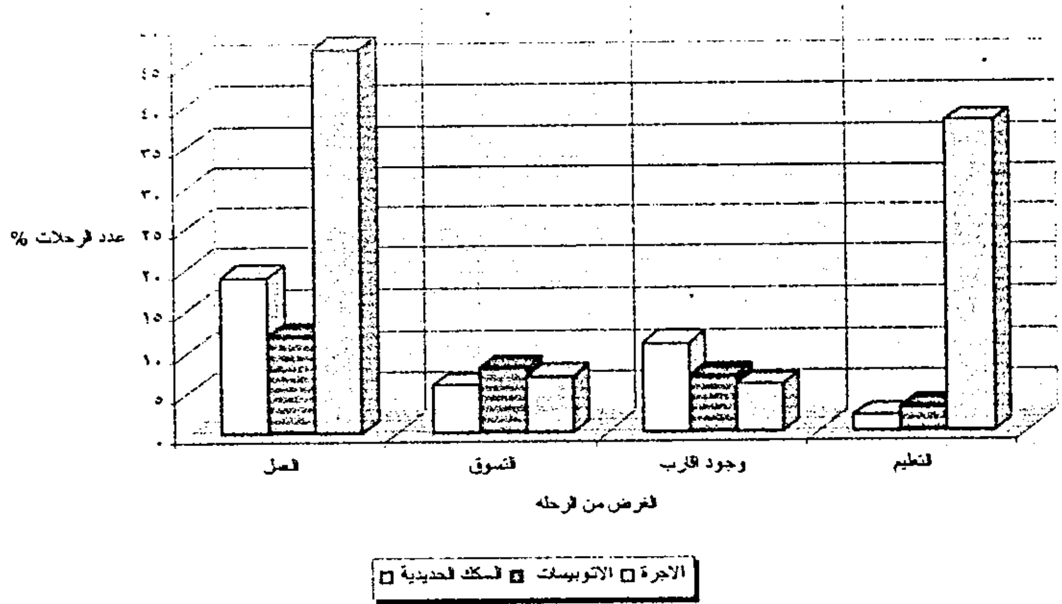
جدول رقم (٦٦) تصنيف حركة الركاب حسب الغرض منها بوسائل النقل المختلفةمن محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| الغرض من الرحلة / وسيلة الانتقال | العمل | | التسوق | | وجود اقارب | | التعليم | | الإجمالي | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % |
| السكك الحديدية | ٤٧ | ٦٠و٣ | ٧ | ٣٣,٤ | ٦ | ٢٥ | ٣٨ | ٨٨و٤ | ٩٨ | ٥٩,١ |
| الأتوبيسات | ١٢ | ١٥و٤ | ٨ | ٣٨ | ٧ | ٢٩,٢ | ٣ | ٧ | ٣٠ | ١٨ |
| الأجرة | ١٩ | ٢٤,٣ | ٦ | ٢٨,٦ | ١١ | ٤٥و٨ | ٢ | ٤,٦ | ٣٨ | ٢٢،٨ |
| الجملة | ٧٨ | ١٠٠ | ٢١ | ١٠٠ | ٢٤ | ١٠٠ | ٤٣ | ١٠٠ | ١٦٦ | ١٠٠ |
| % | | ٤٧ | | ١٢و٧ | | ١٤,٥ | | ٢٥,٨ | | |

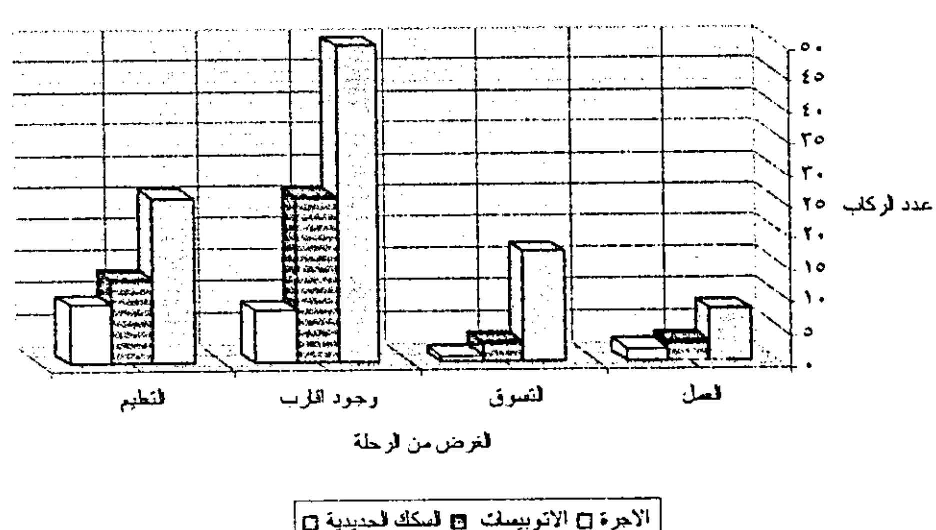
الجدول من عمل الطالب اعتمادا على :
نتائج نماذج الاستبيان حيث بلغ عدد النماذج المستخدمة في الدراسة نحو ٢٠٠ استمارة استبعد منها ٣٤ استمارة ، واعتمدت الدراسة علي ١٦٦ نموذج ملحق رقم (٤)

- ان نحـو ٤٧% من جملة دراسة الحالة تتم بهدف العمل ، ويشير ارتفاع هذه النسبة الى مدى توافـر فـرص العمل فى محافظات الاستقبال ( القاهرة ، والاسكندرية ، والجيزة ..) في الوقت التى يصـعب فيه الحصول على فرص عمل فى سوهاج ، فضلا عن الفروق فى الاجر الذى يحصل عليه الفرد فى المحافظة مقارنة بمحافظات اخرى فى الجمهورية .
- تاتى الحركة بهدف التعليم فى المرتبة الثانية بنسبة ٢٥و٨% فى العينة ، وقد تضاءل دور الحركة بهدف التعليم فى الفترة الأخيرة ( بعد عام ١٩٧٥ ) ويعزى ذلك في المقام الأول إلى وجود جامعتي جنوب الوادي والأزهر .

شكل ( ٦٦ أ ) تصنيف حجم الحركة اليومية للركاب من محافظة سوهاج ( في العينة ) بوسائل النقل المختلفة عام ٢٠٠٠




شكل ( ٦٦ ب ) تصنيف حجم الحركة اليومية للركاب الى محافظة سوهاج ( فى العينة ) بوسائل النقل المختلفة عام ٢٠٠٠



– تســـهم الدوافـــع الاجتماعية بنسة ٥و١٤% من العينة ، حيث يساعد وجود اقارب فى محافظات الاستقبال على تسهيل حركة المغادرين من حيث تسهيل الاقامة ، والبحث عن عمل ...

اما الغرض بهدف التسوق ، فقد جاء فى المرتبة الاخيرة بنسبة ٥و١٢% ، ويرجع ذلك الى انشاء العديد من الفروع التجارية والصناعية للقطاعين العام والخاص فى انحاء المحافظة

– يســـهم ركـــاب السكك الحديدية بنحو ١و٥٩ % من جملة الركاب في دراسة الحالة ، أما حركة الركاب لوسائل النقل على الطرق فقد بلغ نصيبها ٩و٤٠% من الجملة .

وقـــد تؤثـــر حـــالات خاصة على اختيار وسيلة الانتقال في حجم الرحلات تبعاً للغرض منها ، وفي استقصاء لبعض المسافرين لمعرفة أسباب اختيار وسيلة النقل ، فقد وجد أن ٤٨ % من الركاب يؤكـــدون عـــلى أساس اختيارهم لوسيلة النقل هي رخصها ( السكك الحديدية ) ، ونحو ٢٤ % بنوا أفضـــليتهم على أساس سرعة الوسيلة ومرونتها ، أو معدل تقاطر الرحلات ، وعلى أية حال ، حتى مع تواجد الخدمات المميزة فإن الرخص ، ومعدل التقاطر للرحلات مازالت هي العوامل الأساسية في اخـــتيار وســـيلة الانتقال ، أما الراحة فتعتبر عاملاً ذو تأثير نسبي فقط لبعض الركاب في الرحلات المميزة ذات السعر المرتفع والمسافات الاطول .

اما دوافع الحركة الى محافظة سوهاج ، فمن دراسة الجدول( ٦٧ ) وشكل ( ٦٦ ) يتضح ما يلى

جدول رقم (٦٧ ) تصنيف حركة الركاب حسب الغرض منها بوسائل النقل المختلفة الى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| الغرض من الرحلة / وسيلة الانتقال | العمل | | التعليم | | وجود اقارب | | التسوق | | الإجمالي | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % |
| السكك الحديدية | ٨ | ٥و٦١ | ٢٦ | ٢و٥٤ | ٥٠ | ٥و٥٩ | .١٧ | ٨١ | ١٠١ | ٨و٦٠ |
| الأتوبيسات | ٣ | ١و٢٣ | ١٣ | ٢٧ | ٢٦ | ٣١ | ٣ | ٣و١٤ | ٤٥ | ١و٢٧ |
| الأجرة | ٢ | ٤و١٥ | ٩ | ٨و١٨ | ٨ | ٥و٩ | ١ | ٧و٤ | ٢٠ | ١و١٢ |
| الجملة | ١٣ | ١٠٠ | ٤٨ | ١٠٠ | ٨٤ | ١٠٠ | ٢١ | ١٠٠ | ١٦٦ | ١٠٠ |
| % | | ٨و٧ | | ٩و٢٨ | | ٦و٥٠ | | ٧و١٢ | | |

الجدول من عمل الطالب اعتمادا على :

نتائج نماذج الاستبيان حيث بلغ عدد النماذج المستخدمة في الدراسة نحو ٢٠٠ استمارة استبعد منها ٣٤ استمارة ، واعتمدت الدراسة علي ١٦٦ نموذج ملحق رقم (٤ )

– ان العوامـــل الاجتماعية مسئولة الى حد كبير عن الحركة الوافدة الى المحافظة ، اذ تشكل نسبة ٦و٥٠% فى العيـــنة ، ويـــرجع ارتفـــاع نصيب العوامل الاجتماعية الى ان معظم القادمين جاءوٴمن محافظات الوجه القبلى ، اى من مناطق تشابة المحافظة اقتصاديا .

- وياتى فى المرتبة الثانية الوافدون بسب التعليم بنسبة ٩و٢٨% ، ويرجع ذلك الى وجود جامعتى جنوب الوادى والازهر .

- امـــا النســـبة الـــباقية ( ٥و٢٠% ) فقد كان ورائها اغراض متعددة وطارئة استوجبت سفرهم واشتراكهم فى حركة الركاب مثل العمل والتسوق بنسبة ٨و٧% ، ٧و١٢% على الترتيب .

- ياتى ركاب السكك الحديدية فى المرتبة الاولى بنحو ٦٠،٨% من جملة حركة الركاب فى دراسة الحالــة، أما النسبة الباقية ( ٣٩،٢% ) تتوزع على وسائل النقل على الطرق بنسبة ٢٧،١% ، ١٢،١% للاتوبيسات والاجرة على الترتيب .

٢- خصائص الركاب حسب عدد مرات السفر :

وحول خصائص الركاب - في حالة العينة - بوسائل النقل المختلفة تبعاً لمتوسط عدد مرات سفرهم ، فقــد أوضــحت نتائج الاستبيان في جدول (٦٨) وشكل (٦٧) خصائص الحركة من محافظة سوهاج تبعا لعدد مرات السفر ، ومن خلالهما يتضح مايلى :

- أن نحــو ٥٧ راكــب ( فــي العينة ) بما يعادل ٣٤،٣ % من حجم الركاب ، بلغ متوسط عدد رحلاتهــم مــرة واحــدة شهرياً ، ونحو ٤٨،٨ % ممن وزعت عليهم نماذج الاستبيان يتراوح عدد مــرات سفرهم ما بين مرتين أو ثلاث مرات شهرياً ، أما ما يزيد عدد مرات سفرهم عن ثلاث مرات فــإن نســبتهم تبلغ نحو ١٦،٩ % فقط ، مما يؤكد وجود تناسباً عكسياً بين عدد المسافرين وعدد مرات سفرهم ذهاباً وإياباً .

جدول (٦٨) توزيع المسافرين في العينة تبعاً لعدد مرات سفرهم شهرياً من محافظة عام ٢٠٠٠

| عدد مرات السفر | مرة واحدة أو أقل | مرتين | ثلاث مرات | أربع مرات | خمس مرات فاكثر | الجملة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد المسافرين | ٥٧ | ٣٣ | ٤٨ | ١٦ | ١٢ | ١٦٦ |
| % | ٣٤،٣ | ١٩،٩ | ٢٨،٩ | ٩،٦ | ٧،٣ | ١٠٠ |

الجدول من عمل الطالب اعتمادا على نماذج الاستبيان

اما النسبة لخصائص الحركة الوافدة الى المحافظة تبعا لعدد مرات سفرهم فيوضحها جدول ( ٦٩ ) وشكل ( ٦٧ ) ومن خلالهما يتضح ما يلى :

جدول (٦٩) توزيع المسافرين في العينة تبعاً لعدد مرات سفرهم شهرياً الى محافظة عام ٢٠٠٠

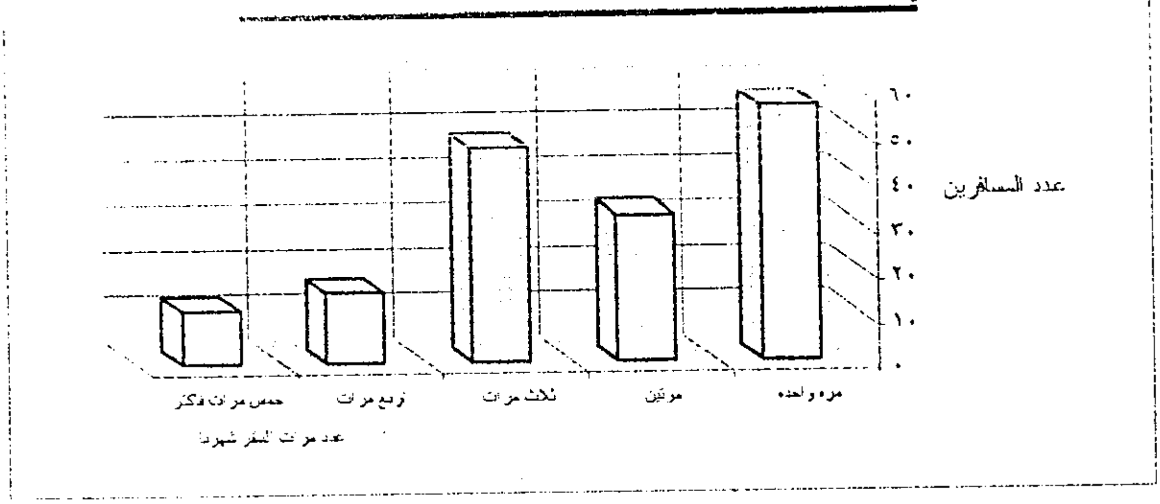
| عدد مرات السفر | مرة واحدة أو أقل | مرتين | ثلاث مرات | أربع مرات | خمس مرات فاكثر | الجملة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد المسافرين | ١٠٦ | ٢٤ | ١٨ | ١٠ | ٨ | ١٦٦ |
| % | ٦٣،٨ | ١٤،٥ | ١٠،٨ | ٦ | ٤،٩ | ١٠٠ |

الجدول من عمل الطالب اعتمادا على نماذج الاستبيان

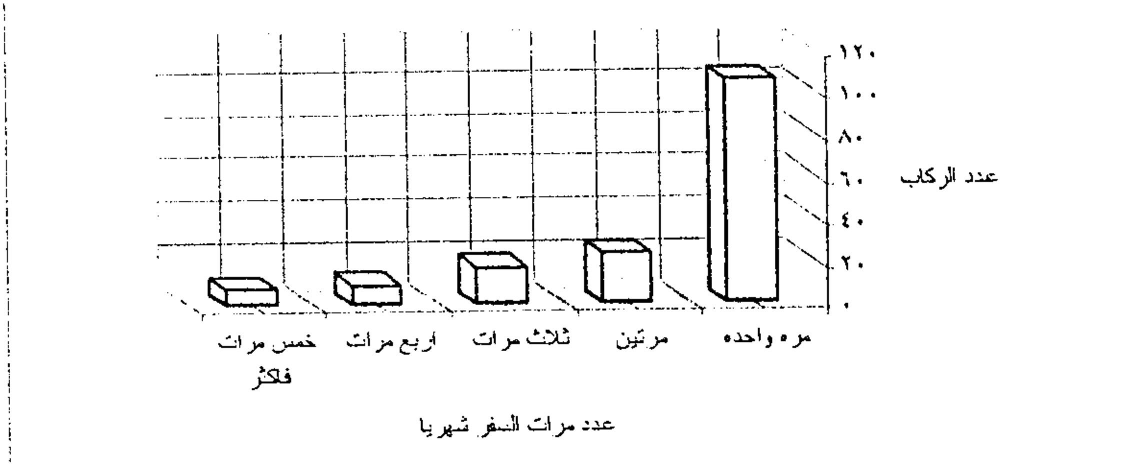
يــاتى عــدد الــركاب ذات الرحلة الواحدة شهريا فى المرتبة الاولى نحو ١٠٦ راكب اى ما يعادل ٦٣،٨% من جملة ممن وزعت عليهم استمارات استبيان .

يبلغ عدد الركاب التى يتراوح عدد مرات سفرهم بين مرتين وثلاث مرات الى المحافظة نسبة٣٥،٣ % مــن الجملة ، بينما لا يزيد عدد الركاب مما وزعت عليهم استمارات استبيان عدد مرات سفرهم بين ٤ – ٥ مرات اكثر من ١١% .

شكل (٦٧) [illegible]




شكل (٦٧ ب) التوزيع النسبى للمسافرين الى محافظة سوهاج (فى العينة) عام ٢٠٠٠



## خاتمـــــــــــــــــــة :

من خلال دراسة حركة نقل الركاب بالوسائل المختلفة أمكن الخروج بالنتائج التالية :

– جــاءت حــركة نقل الركاب بين مراكز المحافظة في المرتبة الأولى بين حركات النقل بالمحافظة ( من / إلى / بين ) ، بما يعادل ٥٣،٣% من جملة الحركة المنقولة في منطقة الدراسة مشكلة بذلك مــا يزيد من ثلاث أحجام الحركة المنقولة إليها (١٦،٢ %) ، وما يزيد على مرة ونصف من حجم الحركة المنقولة منها ٣٠،٥% .

– تســـهم السيارات الأجرة ، الخاصة ، الأتوبيس بنسبة ٥١،٦%، ٢٣،٣% ، ٣،٥% ، من جملة حــركة الركاب بين مراكز المحافظة ، في الوقت التي لا يزيد نصيب السكك الحديدية عن ٢١،٦ % من جملة الحركة .

– يــأتي مركــز سوهاج في مقدمة مراكز المحافظة من حيث متوسط حجم الحركة اليومية للركاب بنسبة ٣٤،٩ % ، يليه مركز اخميم في المرتبة الثانية بنحو ١٢،٥ % من جملة الحركة .

كشــفت الدراســة أن مراكز أخميم ، وسوهاج ، والمنشأة ، وجرجا تشكل المناشئ الرئيسية لحركة ركاب السيارات الأجرة بنسبة ٧١،٥% من جملة الحركة ، وفي المقابل جاءت المراكز نفسها مناطق جذب رئيسية للحركة .

– تبين من الدراسة وجود قمتين للحركة الشهرية لركاب السكك الحديدية يتخللها فترتا ركود ، القمة الأولى هــي شـــهري مــايو ، يونيــة بنسبة ٢٥,٦ % ، وتشمل القمة الثانية شهر أكتوبر بنسبة ١٠,٢ % مــن حجــم الحــركة ، وجاءت فترة الركود الأولى في شهر فبراير بنسبة ٤,٩ % ، والثانية شهر سبتمبر بنسبة ٤,٣ % .

# الفصـــل الســـادس

*****

## حركة نـقل البـضائع من وإلى المحافظة بالوسائل المختلفة

******************

مقدمـــــة .

أولاً : حركة نـقل البـضائع إلى محافظة سوهاج .

ثانـياً : حركة نـقل البـضائع من محافظة سوهاج .

خاتمـــــة .

## مقدمـــــــة :

تعـد حـركة نقـل البضائع إحدى الصور المباشرة التي تعكس خريطة الإنتاج بمنطقة الدراسة ، كما تلعب دورا هاما فى تحديد مناطق التركز الصناعى والتجارى والعمرانى ، وهى التى تربط بين مناطق الانـتاج ومـناطق الاسـتهلاك ، وفـيما يلى سنتناول حركة نقل البضائع من والى محافظة سوهاج بمخـتلف الوسـائل مـع توضـيح أنواع السلع المنقولة ، واتجاهات حركة نقل البضائع من / والى المحافظة بمختلف الوسائل .

## أولا : حركة نقل البضائع إلى محافظة سوهاج بمختلف الوسائل .

تعد حركة نقل البضائع إلى منطقة الدراسة أهم حركات النقل ، حيث بلغت ٣٠٤٨,٥ ألف طن ، بما يعادل ٨٦ % من كمية البضائع المنقولة من / والى المحافظة عام ٢٠٠٠.

وسيتم تناول حركة نقل البضائع بمختلف الوسائل من خلال دراسة المركب السلعي للبضائع المنقولة ، وحجم حركة البضائع المنقولة كما يلى .

### ا- المركب السلعي للبضائع المنقولة إلى محافظة سوهاج بمختلف الوسائل .

يقصـد بالمركب السلعي نوع السلع المنقولة إلى منطقة الدراسة ، مرتبة حسب أحد المعايير المهمة متمثلاً في معيار الوزن باعتباره من أكثر المعايير تأثيراً على شبكات النقل من جهة ، ووسيلة النقل مـن جهـة أخـرى ، وتعد دراسة المركب السلعي Structure oF commodity على درجة كبيرة من الأهمـية ، للـتعرف على أبرز السلع المنقولة من ناحية ، ووسائل النقل المستخدمة فى هذا الغرض من ناحية ثانية .

وتتمـيز السـلع المـنقولة إلى منطقة الدراسة بالتنوع الكبير، ولكن ١٧ سلعة منها استاثرت بنحو ٥٤,١% مـن كمية البضائع المنقولة ، بينما جاءت السلع الاخرى بنسبة ٤٥,٩% ، والتى يوضحها جـدول (٧٠) وشـكل (٦٨) ، ويمكـن تقسـيمها حسب نسبة ما تمثلة كل منها الى ثلاث فئات ، ثم تضاف اليها فئة رابعة تتناول السلع الاخرى ، وهى كما يلى :

الفئة الأولى: وتضم السلع التي تبلغ نسبتها ٥ % فأكثر من كمية البضائع المنقولة إلى المحافظة ، ويمثلها أربع سلع هي : القمح ، الكيروسين ، والأسمنت ، والأعلاف الصناعية ، حيث استأثرت هذه الفئة بنحو ٢٨,٣ % من الكمية المنقولة .

الفـئة الثانية : وتشمل السلع التي تتراوح نسبتها ما بين ٢% - ٥ % ، ويندرج تحتها ٦ سلع هي : الخضـر والفاكهـة ، والأسـمدة الكيماوية ، والسولار ، والمازوت ، والقطن المحلوج ، والحديد والصلب تشكل نحو ١٩,١ % من كمية البضائع المنقولة إلى منطقة الدراسة .

الفئة الثالثة : وهي السلع التي تقل نسبتها عن٢% ، ويمثلها ٧ سلع هي : الأذرة ، والبنزين ، وقصب السكر ، والأرز المقشور ، والبصل ، والحجر الجيرى ، والأسماك ، وعلى الرغم من كثرة عددها فإنها تشكل نحو ٦,٧ % من كمية البضائع المنقولة .

<u>الفئة الرابعة</u> : وتضم السلع الأخرى التي تشكل نحو ٤٥٫٩% من كمية البضائع المنقولة إلى منطقة الدراسة ، وتضم عددا كبيرا من السلع ( أكثر من ٣٠٠سلعة ) من أبرزها : الكبلات ، والمعدات ،والدقيق ،والأخشاب ، والورق ، والبلاستيك ، والملابس الجاهزة ،والمنظفات الصناعية ، وملح الطعام ،والكبريت . . .

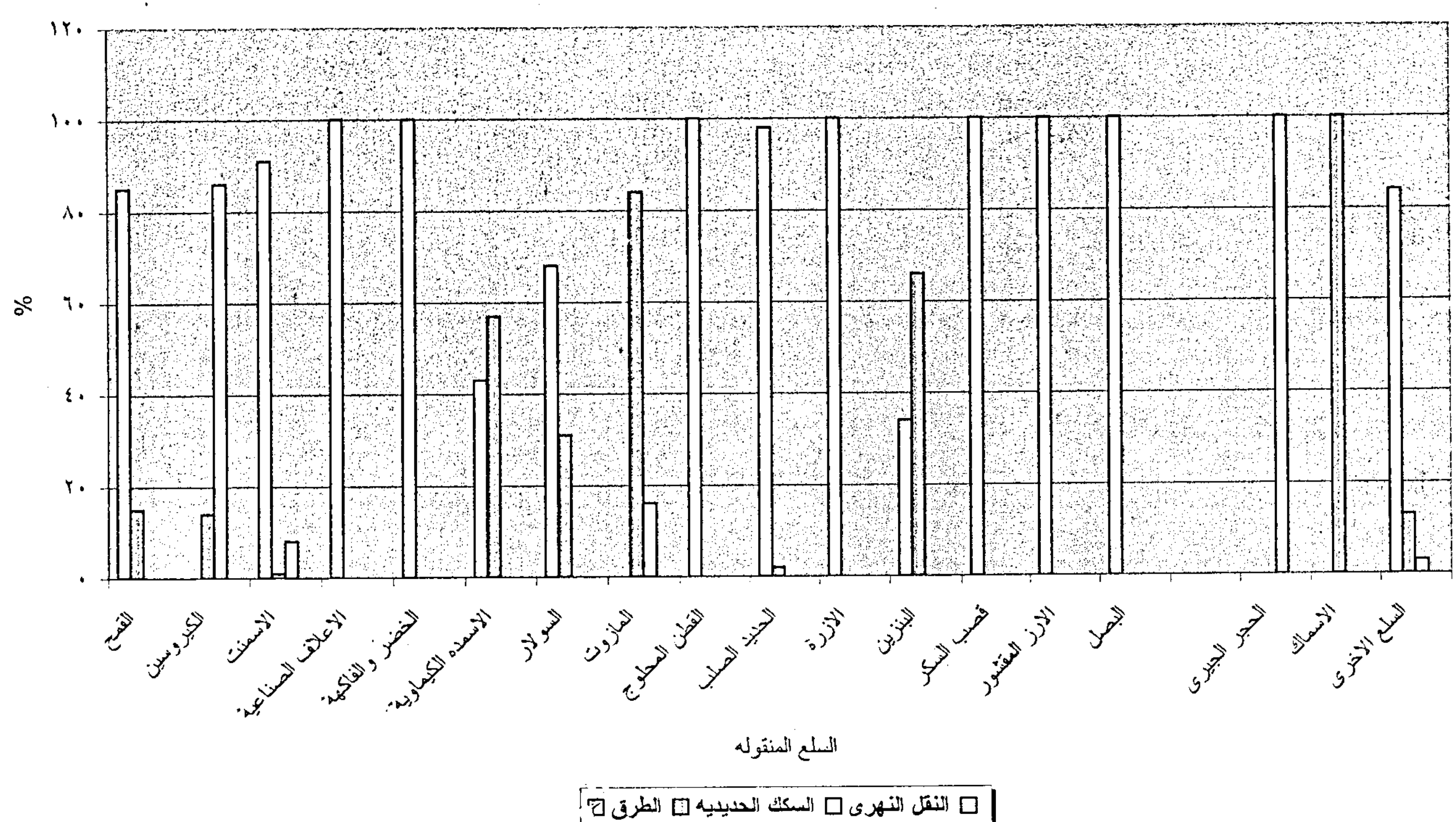
جدول (٧٠) الكمية المنقولة من السلع المختلفة إلى محافظة سوهاج بمختلف الوسائل عام ٢٠٠٠ (١)

| وسائل النقل / السلعة ونسبتها | الطرق | | السكك الحديدية | | النقل النهري | | الإجمالي | | % | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الكمية بالالف طن | % | الكمية بالالف طن | % | الكمية بالالف طن | % | الكمية بالالف طن | % | | |
| القمح | ٣١١،٢ | ٨٤,٢ | ٥٦،٦ | ١٥,٨ | – | – | ٣٦٧,٨ | ١٠٠ | ١٢ | ١ |
| الكيروسين | – | – | ٢١،٦ | ١٤,٤ | ١٤٨،٤ | ٨٥,٦ | ١٧٠ | ١٠٠ | ٥,٦ | ٢ |
| الأسمنت | ١٤٧ | ٩٢ | ١،٨ | ,٦ | ١٤،٦ | ٧,٤ | ١٦٣,٢ | ١٠٠ | ٥,٤ | ٣ |
| الأعلاف الصناعية | ١٦١،٣ | ١٠٠ | – | – | – | – | ١٦١,٣ | ١٠٠ | ٥,٣ | ٤ |
| الخضر والفاكهة | ١٤٦،٨ | ١٠٠ | – | – | – | – | ١٤٦,٨ | ١٠٠ | ٤,٨ | ٥ |
| الأسمدة الكيماوية | ٥٩،٤ | ٤٤,٢ | ٦٢،٥ | ٥٥,٨ | – | – | ١٢١,٩ | ١٠٠ | ٤,١ | ٦ |
| السولار | ٦٤،٢ | ٦٨,١ | ٣٧،٣ | ٣١,٩ | – | – | ١٠١,٥ | ١٠٠ | ٣,٤ | ٧ |
| المازوت | – | – | ٧٢،٤ | ٨٤,٢ | ١٤ | ١٥,٨ | ٩٦,٤ | ١٠٠ | ٢,٤ | ٨ |
| القطن المحلوج | ٦٦،٨ | ١٠٠ | – | – | – | – | ٦٦,٨ | ١٠٠ | ٢,٣ | ٩ |
| الحديد الصلب | ٦٣،٣ | ٩٨ | ،٨ | ٢ | – | – | ٦٤,١ | ١٠٠ | ٢,١ | ١٠ |
| الأذرة | ٥٣،٩ | ١٠٠ | – | – | – | – | ٥٣,٩ | ١٠٠ | ١,٨ | ١١ |
| البنزين | ١٤ | ٣٤ | ٣٦،٣ | ٦٦ | – | – | ٥٠,٣ | ١٠٠ | ١,٧ | ١٢ |
| قصب السكر | ٤١ | ١٠٠ | – | – | – | – | ٤١ | ١٠٠ | ١,٤ | ١٣ |
| الأرز المقشور | ٣٢ | ١٠٠ | – | – | – | – | ٢٣ | ١٠٠ | ,٩ | ١٤ |
| البصل المجفف | ١٨ | ١٠٠ | – | – | – | – | ١٨ | ١٠٠ | ,٧ | ١٥ |
| الحجر الجيري | – | – | – | – | ٤ | ١٠٠ | ٤ | ١٠٠ | ,١ | ١٦ |
| الأسماك | – | – | ١ | ١٠٠ | – | – | ١ | ١٠٠ | ,١ | ١٧ |
| السلع الأخرى | ١١٦١،٣ | ٨٤،١ | ٢٠١،٦ | ١٣,٢ | ٣٤،٦ | ١٢,٧ | ١٣٩٧,٥ | ١٠٠ | ٤٥,٩ | – |
| الإجمالي | ٢٣٣١،٢ | ٧٦,٥ | ٤٩١،٩ | ١٦,١ | ٢١٥،٦ | ٧,٤ | ٣٠٤٨,٥ | ١٠٠ | ١٠٠ | – |

(١) مصدر الجدول :

- محافظة سوهاج – الجمعية التعاونية لنقل البضائع بالسيارات – قطاع الحركة – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠.
- وزارة النقل – هيئة تخطيط مشروعات النقل – بيانات غير منشورة –عام ٢٠٠٠.
- شركة النيل العامة لنقل البضائع – إدارة التخطيط والمتابعة وإدارة الحركة – بيانات غير منشورة. – عام ٢٠٠٠.
- الهيئة العامة للبترول – إدارة النقل والتوزيع – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠.
- الهيئة العامة للنقل النهري – مركز المعلومات – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠ .
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – النشرة السنوية لنقل الموارد البترولية – سنوات مختلفة – و النشرة السنوية لمنقولات الوحدات الآلية – عام ٢٠٠٠.

شكل ( ٦٨ ) المركب السلعى للبضائع المنقوله الى محافظة سوهاج بمختلف الوسائل عام ٢٠٠٠



ب - حركة البضائع المنقولة إلى محافظة سوهاج بمختلف الوسائل .

اتضح من دراسة المركب السلعي أن هناك سبعة عشر سلعة تجاوزت كمية كل منهـا الالف طن من كميـة البضائع المنقولة بمختلف الوسائل ، لذا سيتناول هذا الجزء من الدراسة حركة نقل كل منهما حسب تـرتيب أهميتها طبقاً لمعيار الوزن ، وذلك من خلال استعراض المركز السلعي لكل سلعة ، ومناشئ حركتها ، وتوزيعها الجغرافي ، ووسيلة النقل المستخدمة ، و تعريفة نقلها ، أما باقي السلع الـتي لا تتجاوز الكمية المنقولة من أي منها ١٠٠٠ طن ( اقل من ٠,١ % ) ، فسوف يتم دراستها مجـتمعة تحـت مسـمى حـركة نقل السلع الأخرى ، وذلك لكثرة عددها من جهة ، وقلة الكميات المنقولة منها من جهة أخرى بمختلف الوسائل كما يبدو فى جدول (٧١) وشكل (٦٩) كما يلى :

١ ـــ القمح :

بلغ إنتاج المحافظة من القمح نحو ٣٢٠ الف طن عام ٢٠٠٠ ، وبالرغم من ذلك ، فانه لا يعد كافيا للاستـهلاك على الرغم مما تحوية المحافظة من سعات تخزينية كبيرة تصل إلى نحو ٣٠ ألف طن ، هـذا بخـلاف مـا تتمتع به المحافظة من قدرات طحن عالية بلغت ١٥١٧ طن / يوم من خلال ١٣ مطحـنا (١) ، ولذلك فانه يعد من أبرز السلع المنقولة إلى منطقة الدراسة بكمية بلغت نحو ٣٦٧,٨ ألف طن ، بما يعادل ١٢ % من حجم الكمية المنقولة .

ومعظم ما يرد اليها من القمح ياتى عن طريق ميناء سفاجا ( الظهير النقلي لمنطقة الدراسة )، حيث شـكل نسـبة ٩٧ % مـن حجـم الكميـة المـنقولة الى المحافظة كما هو مبين فى جدول (٧١) وشكل(٧٠) وصورة (١٨) ، (١٩) .

وقـد تنافست وسائل النقل على الطرق والسكك الحديدية على نقل القمح إلى المحافظة ، وإن كانت السـيادة لـلأولى ، حيث بلغ نصيب كل منها ٨٤,٢ % ، ١٥,٨% على الترتيب ، وترجع أهمية ما تقـوم بـه وسـائل الـنقل عـلى الطـرق فـي حـركة نقـل هـذه السلع ما تتمتع به مقاصدها ( المطاحن ، مواقع التخزين ) من انتشار كبير في توزيعها الجغرافي مع وقوعها قريبة من شبكة الطـرق كمـا هو الحال في مطحن قرية الصوامعة شرق ( مركز أخميم ) ، ومطاحن مركز سوهاج السـبعة ، الأمر الذي ساعدها على جذب هذه الكميات ، هذا بجانب الصعوبات الكثيرة التي تواجهها السـكك الحديديـة فـي حركة نقل هذه السلعة ، خاصة إنها تتخصص في نقل القمح الغير معبا إلى صوامع الغلال بالمحافظة ، والتي يؤدي امتلاء خلاياها إلى البطء في عملية التفريغ ، وزيادة الفاقد اثناء الشحن والتفريغ ، وبالتالي إطالة الفترة الزمنية التي يستغرقها القطارفى الشحن والتفريغ .

٢ ـــ الكيروسين :

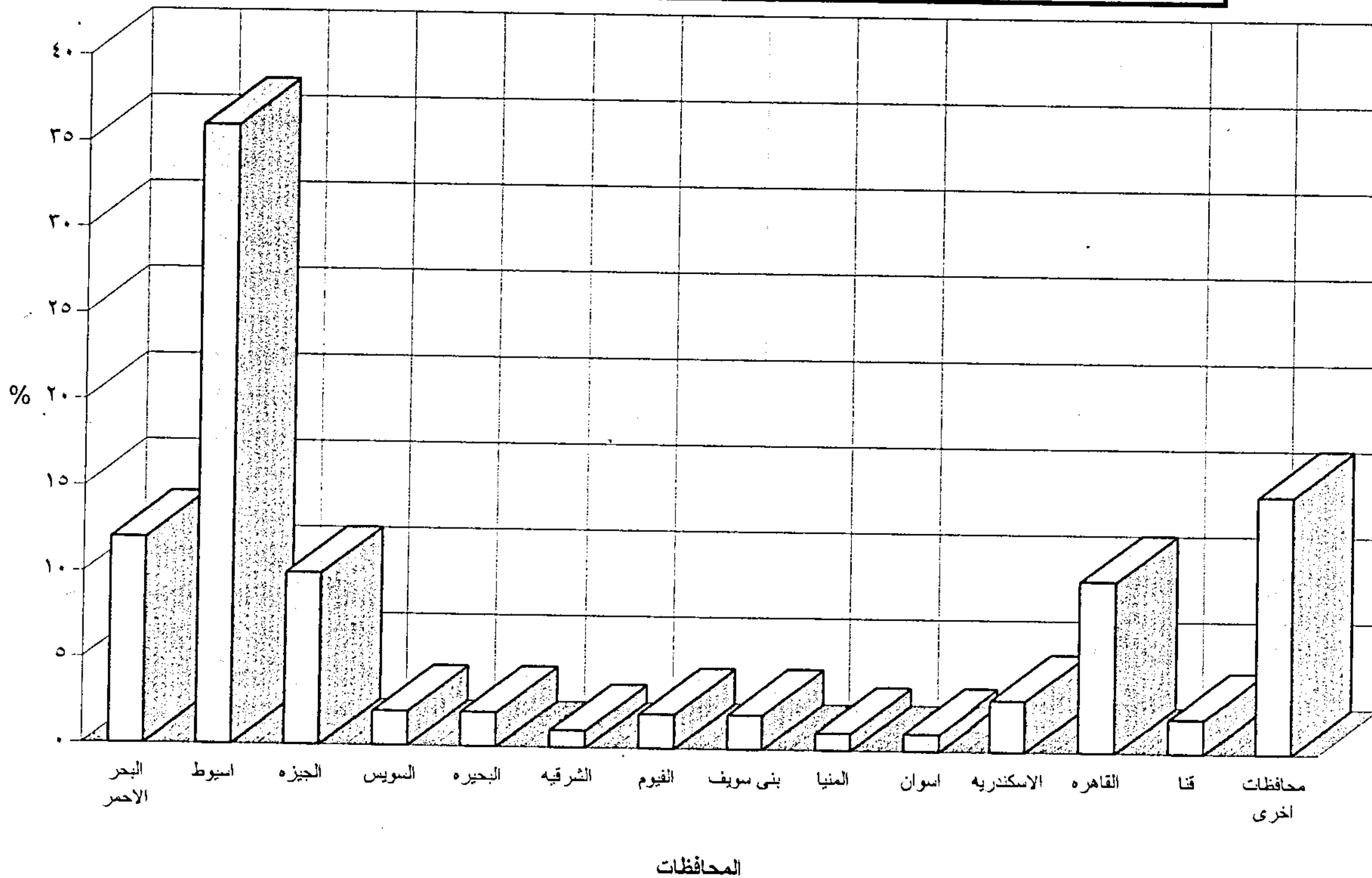
يشـغل الكيروسين المرتبة الثانية في قائمة البضائع المنقولة إلى محافظة سوهاج بكمية بلغت نحو ١٧٠ ألـف طن ، أي بما يعادل ٥,٦ % من الكمية المنقولة ، مشكلاً بذلك إحدى السلع الهامة التي تعاني منطقة الدراسة نقصاً فيها .

(١) محافظة سوهاج – مديرية التجارة والتموين – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠ .

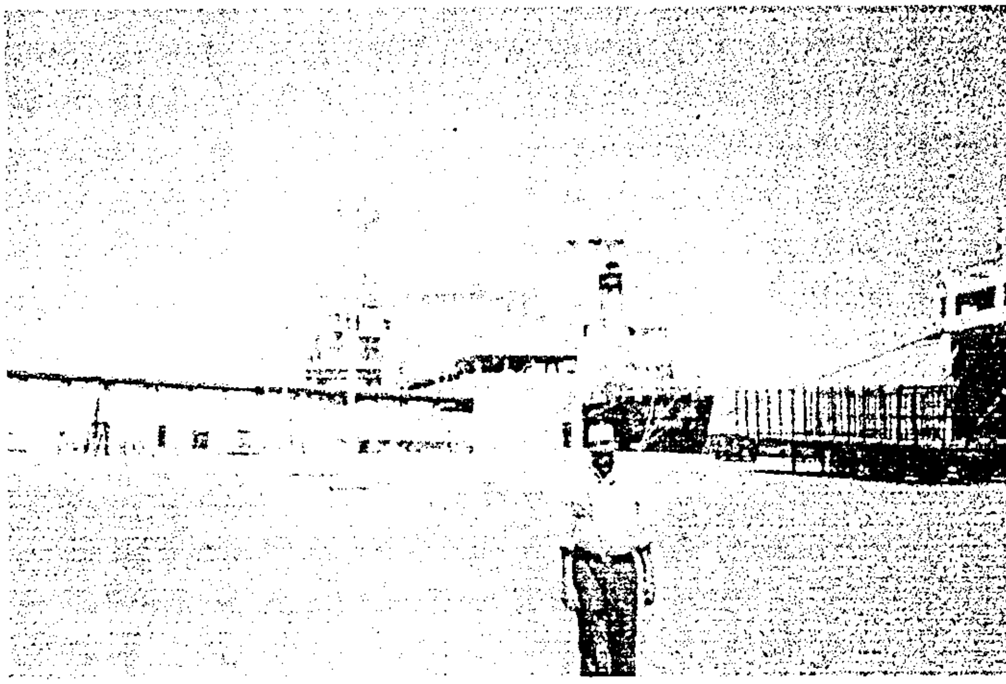
جدول (٧١) الكمية المنقولة من السلع المختلفة إلى محافظة سوهاج من محافظات الجمهورية بالاف طن عام ٢٠٠٠

| السلع / المحافظة | القمح | الكيروسين | الأسمنت | الأعلاف | الخضر والفاكهة | الأسمدة | السولار | المازوت | القطن | الحديد والصلب | الأترة | البنزين | القصب | الأرز | البصل | الأحجار الجيرية | الأسماك | السلع المختلفة | الإجمالي | % | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| البحر الأحمر | ٣٥٧،٢ | ١٤٥،٧ | ١٦٣،٢ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ٣٥٧،٨ | ١١،٧ | ٣ |
| أسيوط | - | ٢٤،٣ | - | - | ١٧،٢ | ٧٧ | ١٠١٠،٥ | ٩٩،٤ | ١،٣ | - | - | ٥٠،٣ | - | - | ٦ | | - | ٤٣٥،٦ | ١٠٩١،٢ | ٣٥،٩ | ١ |
| الجيزة | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ٢٦١،٥ | ٢٨٥،٨ | ٩،٣ | ٤ |
| السويس | - | - | - | ٦٧،٤ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - | ٦٧،٤ | ٢،٢ | ٧ |
| البحيرة | - | - | - | ٤٤،٦ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ١٧ | - | - | - | - | ٦١،٦ | ٢ | ٨ |
| الشرقية | - | - | - | ١٨،٣ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ١٨،٣ | ،٦ | ١٥ |
| الفيوم | - | - | - | - | ٤٩،٦ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ٣ | - | - | - | ٥٢،٦ | ١،٧ | ٩ |
| بني سويف | - | - | - | - | ٤٠،٨ | - | - | - | ٩،٢ | - | - | - | - | - | - | | | - | ٥٠ | ١،٦ | ١٠ |
| المنيا | - | - | - | - | ٢٧،٦ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ٤ | - | - | ٣١،٦ | ١ | ١٣ |
| أسوان | - | - | - | - | - | ٤٤،٩ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ١ | - | ٤٥،٩ | ١،٥ | ١١ |
| الإسكندرية | - | - | - | - | - | - | - | - | ٥٢،٩ | ١٠،٧ | ١٠،٩ | - | - | - | - | - | - | - | ٧٤،٧ | ٢،٤ | ٦ |
| الدقهلية | - | - | - | - | - | - | - | - | ٢،٢ | - | - | - | - | ٤ | - | - | - | - | ٦،٢ | ،٢ | ١٨ |
| القاهرة | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ٤٥،٣ | - | - | - | | | - | - | ٢٦٧،٢ | ٣١٢،٥ | ١٠،٤ | ٥ |
| القليوبية | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ٥،٥ | - | | - | - | | | - | | ٥،٥ | ،٢ | ١٩ |
| بور سعيد | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ١٩،٢ | - | - | - | - | - | - | - | ١٩،٢ | ،٦ | ١٤ |
| دمياط | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ١٦،٨ | - | - | - | - | - | - | - | ١٦،٨ | ،٦ | ١٦ |
| قنا | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ٤١ | - | - | - | - | - | ٤١ | ١،٣ | ١٢ |
| كفر الشيخ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ٢ | - | | - | - | ٢ | ،١ | ٢٠ |
| الوادي الجديد | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | ٩ | - | - | - | ٩ | ،٣ | ١٧ |
| محافظات أخرى | ١٠٠،٦ | - | - | ٣١ | ١١،٦ | - | - | - | ١،٢ | ٣،٦ | ٧ | - | - | - | - | - | - | ٤٣٣،٢ | ٤٩٨،٦ | ١٦،٤ | ٢ |
| الجملة | ٤٥٧٫٨ | ١٧٠ | ١٦٣،٢ | ١٦١٫٣ | ١٤٦٫٨ | ١٢١٫٩ | ١٠١٠٫٥ | ٩٩،٤ | ٦٦،٨ | ٦٥،١ | ٥٣،٩ | ٥٠،٣ | ٤١ | ٢٣ | ١٨ | ٤ | ١ | ١٤٣٥٫٥ | ٣٠٤٤٫٥ | ١٠٠ | |

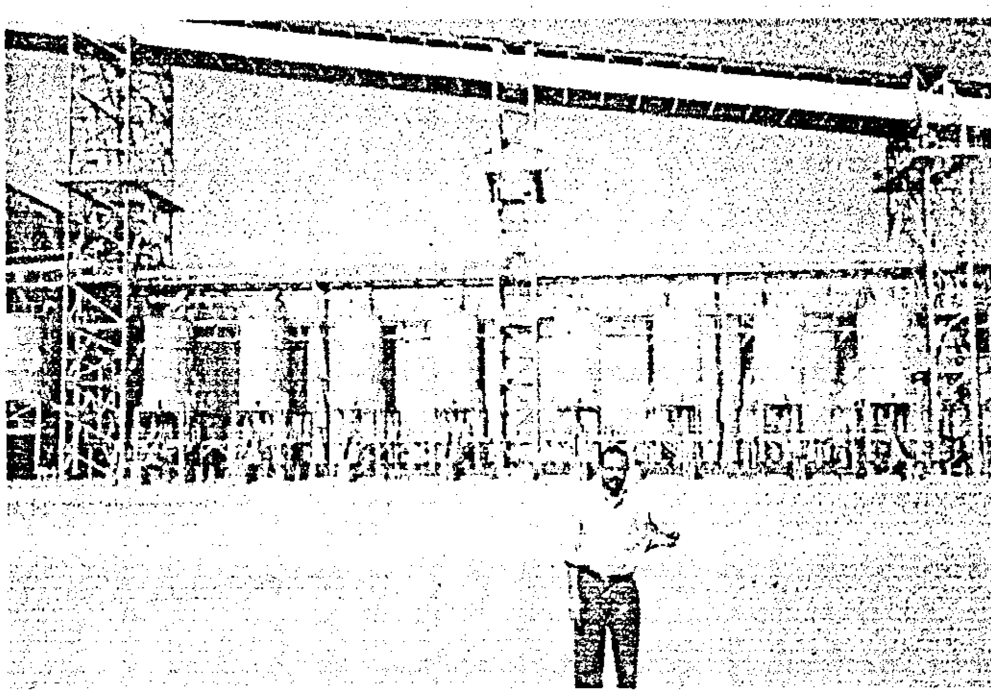
شكل ( ٦٩) التوزيع النسبى للبضائع المنقولة الى محافظة سوهاج من محافظات الجمهورية بوسائل النقل المختلفة عام ٢٠٠٠




المصدر : جدول رقم (٧١)



صورة (١٨) رصيف البضائع بميناء سفاجا وتظهر إحدى حاويات نقل القمح أمام صوامع التخزين



صورة (١٩) وحدات تخزين القمح بالصوامع في ميناء سفاجا، كما تظهر مجموعة من النواقل ذات السيور التي تنقل الحبوب إلي ميزان الاستقبال لتوزيعها على المحافظات ومن بينها محافظة سوهاج

ويتضح من خلال التوزيع الجغرافي للكميات المنقولة من الكيروسين إلى منطقة الدراسة ، أن محافظة أسيوط تشكل المنشأ الرئيسي لهذه السلعة بكمية بلغت نحو ١٤٥،٧ ألف طنا بما يعادل ٨٥،٧%من الكمية المنقولة ، أما النسبة الباقية (١٤٫٣%) فتسهم بها محافظة الجيزة شكل (٧٠) .

وقد احتكر النقل النهري الجزء الأكبر من حركة نقل الكيروسين ما بين المنشأ والمقصد بنسبة ٨٥٫٦% من الكمية المنقولة ، ويرجع ذلك لوقوع معظم مستودعات التخزين لهذه السلعة قريبة من نهر النيل ، الذى يعد محور الحركة الرئيسي لهذه السلعة ، بالاضافة إلى أن مراسي سوهاج وجرجا مجهزة بمضخات خاصة يمكنها شحن وتفريغ الكيروسين بالطريقة الآلية ، أما النسبة الباقية فقد ساهمت بها السكك الحديدية ( ١٤٫٤ %) .

٣ - الأسمنت : يحتل الأسمنت المرتبة الثالثة في قائمة السلع المنقولة إلى المحافظة بكمية بلغت ١٦٣٫٢ ألف طن ، بما يعادل ٥٫٤% من الإجمالي ، وذلك للوفاء بمتطلبات التوسعات العمرانية في المدن الجديدة ( الكوثر ، الأحايوة ، الكولة ، . . . ) وبعض المشروعات الأخرى المستهلكة لهذه السلعة ، ولعدم وجود مصانع الأسمنت بها .

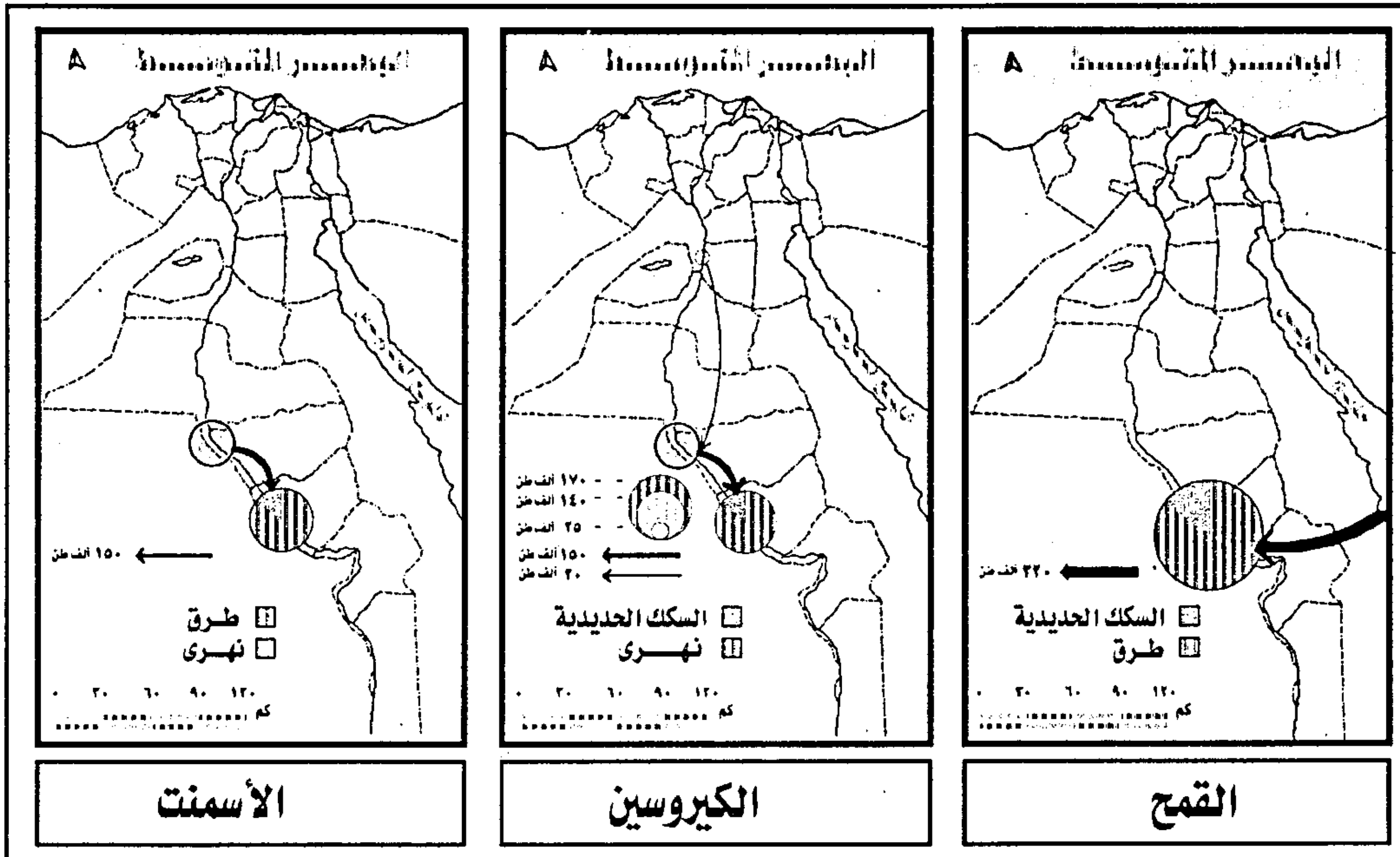
وتعد محافظة أسيوط ( مصنع منقباد ) المنشأ الرئيسي لهذه السلعة ، ويرجع ذلك للموقع الجغرافي - لمنطقة الدراسة - وانعكاساته على عاملي القرب والبعد الجغرافيين من مراكز الإنتاج ، لا سيما أن الأسمنت من السلع الثقيلة الوزن ، الكبيرة الحجم ، منخفضة القيمة بالنسبة لوزنها ، الأمر الذي لا يفضل معه النقل لمسافات طويلة ، بهدف تقليل تكلفة النقل إلى أقل حد ممكن شكل (٧٠) .

أما عن شبكات النقل المستخدمة في حركة نقل الأسمنت بين منطقة الدراسة ومحافظة أسيوط ، فقد كانت السيادة لوسائل النقل على الطرق التي أسهمت بنحو ٩٢ % من الكمية المنقولة ، ويرجع ذلك إلى أن أغلب الكميات المنقولة يتم توزيعها على عدد كبير من الموزعين ، كما أنها في حاجة إلى وسيلة ملائمة ومرنة لنقلها بصورة منتظمة ومستمرة ، مما ادى الى تفضيل وسائل النقل على الطرق ، أوعلى وجه التحديد المحورين الشرقي والغربي بمنطقة الدراسة ، أما الكمية الباقية ومقدارها ١٦٫٤ ألف طن بنسبة ١٠% من الإجمالي ، فقد كانت من نصيب النقل النهري والسكك الحديدية بنسبة ٧٫٤% ، ٦٫٠% على الترتيب .

<u>٤ - الأعلاف الصناعية . ( حيوانية - دواجن ) :</u>

يرتبط نقل الأعلاف الصناعية بالثروة الحيوانية ، التي ترتبط بدورها بصناعة الأعلاف باعتبارها الركيزة الأولى لحل مشكلة البروتين الحيواني (١) ، وتأتي الأعلاف الصناعية في المرتبة الرابعة في قائمة السلع المنقولة إلى محافظة سوهاج ، بنحو ١٦١٫٣ ألف طن بما يعادل ٥,٣ % من الجملة، وذلك على الرغم من امتلاك المحافظة لاربعة مصانع لإنتاج الأعلاف ( طهطا ، وسوهاج ،واخميم ، والاحايوه) ، إلا أن الإنتاج لا يكفي حاجة المحافظة ، ويرجع ذلك لكونها كبرى محافظات الوجه

(١) نجوان سعد عبد الوهاب - اقتصاديات وإنتاج تسويق فول الصويا في ج . م . ع - رسالة ماجستير غير منشورة - كلية الزراعة - جامعة القاهرة - ١٩٨٤ - ص ٢٠ .




شكل (٧٠) الكمية المنقولة من القمح والكيروسين والأسمنت إلى محافظة سوهاج بوسائل النقل المختلفة عام ٢٠٠٠

المصدر : من عمل الطالب اعتماداً على جدول (٧٠) (٧١)

القبلي في إنتاج الماشية ( ٤٠ % من جملة عددها بالوجة القبلي ) ، والثانية على مستوى الدولة بعد محافظة البحيرة ، في الوقت الذي تمثل فيه أقل محافظات الوجه القبلي إنتاجاً للأعلاف ( خضراء وصناعية ) الأمر الذي يبرر نقل هذه الكميات الكبيرة من الأعلاف الصناعية إليها .

وتوجد ثلاث مناشئ رئيسية لحركة نقل الأعلاف الصناعية إلىالمحافظة ، هي بترتيب أهميتها محافظات السويس ، والبحيرة ، والشرقية لاسهامهم بنحو ٨٠٫٨%من الكمية المنقولة ، وإن تباينت أهمية كل منها في علاقاتها المكانية ، حيث بلغ نصيب كل منها نحو ٤١٫٨ % ، ٢٧٫٦٥% ، ١١٫٣% على الترتيب ، أما النسبة الباقية (١٩٫٢% %) فقد أسهمت بها محافظات القاهرة ، الغربية ، الدقهلية شكل (٧١) .

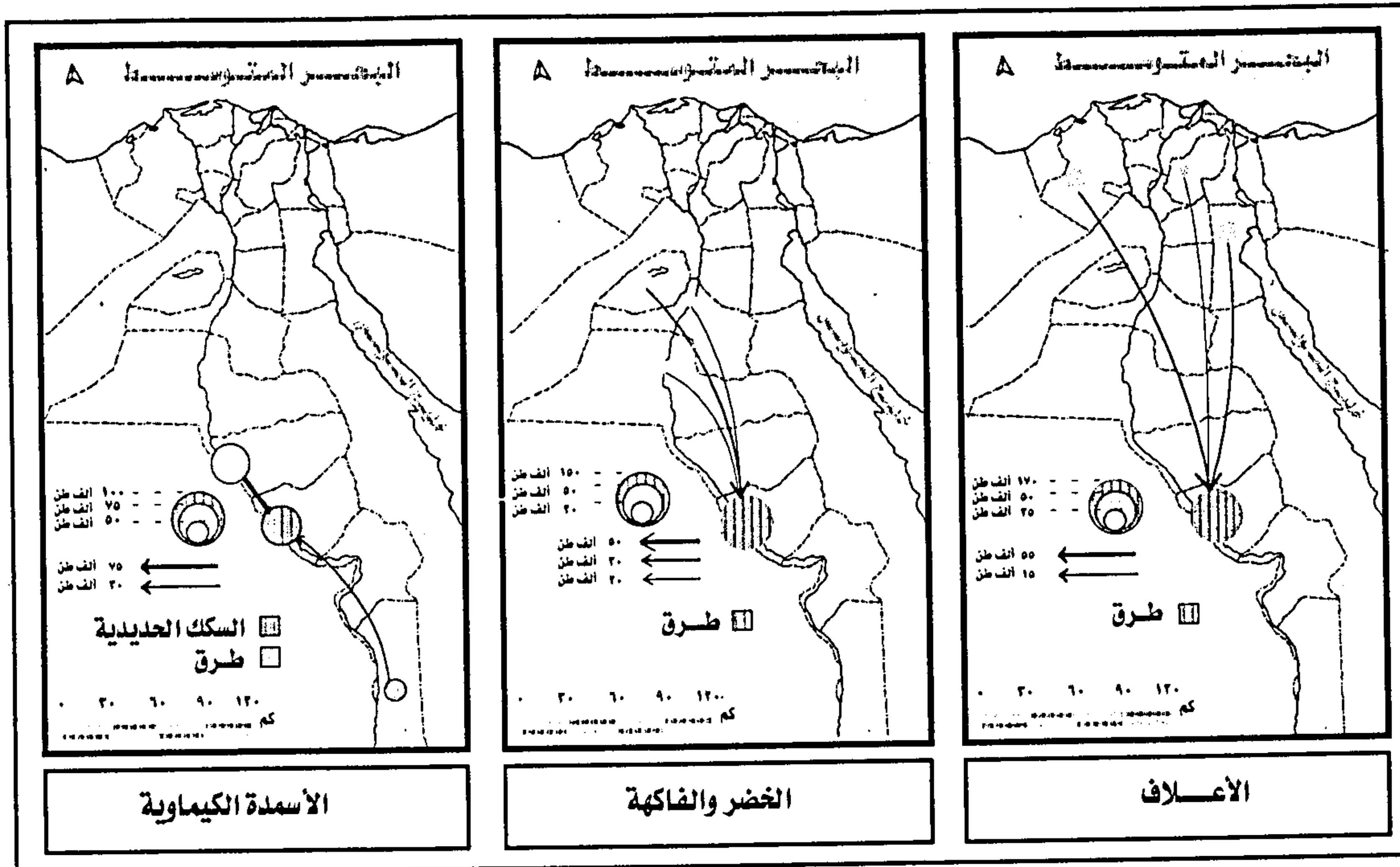
ونظراً لأن الأعلاف الصناعية من السلع كبيرة الحجم ثقيلة الوزن ، ولا تتعرض للفساد بطول المسافة ، مما يصبح معه النقل بالسكك الحديدية ، أو النقل النهري – إذا وجد – أنسب وسائل نقلها ، إلا أنه يبدو أن تعدد مقاصدها وانتشارها جغرافياً ، كان دافعاً لهذه السلعة نحو استخدام وسائل النقل على الطرق ، لا سيما وأنها من السلع المهمة التي ترتبط بمواقع الإنتاج ( الثروة الحيوانية – الدواجن ) الأمر الذى يتطلب سرعة وصول الغذاء إليها دون النظر إلى التكلفة ، أي أن عامل الزمن يعد من أقوى العوامل المؤثرة في حركة نقل هذه السلعة جدول (٧٠) .

٥ – الفاكهة والخضر :

تشغل الفاكهة والخضر المرتبة الخامسة في قائمة السلع المنقولة إلى محافظة سوهاج ، بكمية بلغت نحو ١٤٦٫٨ ألف طن عام ٢٠٠٠ ، بما يعادل ٤٫٨ % من كمية السلع المنقولة كما هو مبين فى جدول (٧٠) ، ويرجع ذلك إلى قلة إنتاج المحافظة من بعض أنواع الفاكهة كالخوخ ، والكمثرى . . . . من جهة ، وقلة السعات التخزينية المبردة ( الثلاجات ) من جهة أخرى ، مما جعلها تمثل منطقة طلب يتجه إليها جزء من الفاكهة التي يتم نقلها من باقي محافظات الجمهورية كما هو مبين فى شكل (٧١) .

ويتضح من خلال التوزيع الجغرافي للكميات المنقولة من الفاكهة إلى منطقة الدراسة ، إن محافظات الفيوم ، وبني سويف ، والمنيا، وأسيوط تشكل مناطق المناشى الرئيسية لهذه السلعة بإسهامهم بنحو ٩٢ % من الكمية المنقولة عام ٢٠٠٠ ، حيث بلغ نصيب كل منها نحو ٣٣٫٨ % ، ٢٧٫٨ % ، ١٨٫٨ % ، ١١٫٧ ، على الترتيب ، ويرجع ذلك لكونهم من أكبر المحافظات إنتاجاً للفاكهة .

ويبدو أن الخصائص النوعية للفاكهة من حيث كون أغلبها سلعاً سريعة التلف ، مع ما تتطلبة من عناية كبيرة في حركة نقلها ، واحتياجها إلى وسيلة نقل مرنة ، وقادرة على نقل الكميات الصغيرة بصورة متتابعة ومستمرة ، أضف إلى ذلك ما تتطلبه بدرجة أو بأخرى من عناية فائقة ومحافظة عليها لتقليل الفاقد منها ، وسرعة وصول بعضها إلى مراكز الاستهلاك في صورتها الطازجة ، هو الذي دفعها إلى أستخدام وسائل النقل على الطرق بنسبة ١٠٠ % دون النظر إلى عاملي المسافة والتكلفة .




شكل (٧١) حجم الكمية المنقولة من الأعلاف والخضر والفاكهة والأسمدة الكيماوية إلى محافظة سوهاج بوسائل النقل المختلفة عام ٢٠٠٠

المصدر : من عمل الطالب اعتماداً على جدول (٧٠) (٧١)

٦-الأسمدة الكيماوية :

تشغل الأسمدة الكيماوية المرتبة السادسة في القائمة السلعية المنقولة إلى محافظة سوهاج ، بكمية بلغت ١٢١٫٩ ألف طن بما يعادل ٤٫١ % من الكمية المنقولة ، لتقترب بذلك في أهميتها من أهمية الفاكهة كما ونسبة من الإجمالي مع الفارق الوظيفي بينهما كما مبين فى جدول (٧٠) .

ونظراً لأن الأسمدة الكيماوية ( بمختلف أنواعها ) تعد من السلع الهامة التي لا غني عنها لكافة الحاصلات الزراعية ، لذلك فهي تعد من أهم السلع المنقولة إلي منطقة الدراسة بحكم أنها سوق استهلاكي كبير لهذه السلعة (١) .

وشكلت محافظتي أسيوط و أسوان منطقتي المنشأ الرئيسى لهذه السلعة ، وان تباينت أهمية كلا منهما كما وتخصصا ، حيث أسهمت محافظة أسيوط بنحو ٦٣٫٢% من الكمية المنقولة ، وكان اغلبها من الأسمدة الفوسفاتية ، في حين أسهمت أسوان بالنسبة الباقية (٣٦٫٨% ) ومعظمهم من الأسمدة الآزوتية شكل (٧١) .

وقد استحوذت محافظة سوهاج بنسبة ١٩,٨% من الكمية المنقولة من محافظة أسيوط بين محافظات الوجة القبلي ، بينما بلغ نصيبها نحو ٢٩% من حجم الكمية المنقولة من أسوان ، ويرجع ذلك لعامل القرب المكاني لمنطقة الدراسة من منطقتي الإنتاج في الوجه القبلي ، وبعدها عن مراكز الإنتاج في الوجه البحري .

ونظرا لأن الأسمدة الكيماوية من السلع ثقيلة الوزن ، وكبيرة الحجم ، ولا تتعرض للفساد بطول المسافة الفعلية أو الزمنية ، الأمر الذي يتيح لها إمكانية النقل علي مختلف شبكات النقل لا سيما السكك الحديدية والنقل علي الطرق ، لكن للسكك الحديدية السيادة في حركة نقل هذه السلعة بنسبة ٥٥٫٨% من الكمية المنقولة ، بينما بلغ نصيب وسائل النقل على الطرق نحو ٤٤٫٢ % على الرغم من انتشارها في المحافظة ، وكونها على مقربة من الأراضي الزراعية باعتبارها المستهلك الوحيد لهذه السلعة .

اما النقل النهري ، فقد كان لبطء حركتة ، وتعدد عمليات الشحن والتفريغ ، وزيادة احتمالات الفاقد كان وراء اختفاء حركة نقل هذه السلعة نهرياً ، وهو ما يؤدي في النهاية إلى عدم رغبة العملاء في استخدامها رغم ما يقدمه النقل النهري في تسهيلات كبيرة يتعلق بعضها بخفض تعريفة النقل بها .

ويبدو أن هناك تخصص واضح في حركة نقل الأسمدة من منطقتي الإنتاج ( أسيوط ، أسوان) ، حيث وقع على عاتق وسائل النقل على الطرق نقل كل الكمية المنقولة من الأولى ، في الوقت الذي قامت فيه السكك الحديدية بنقل ٩٠,٢ % من الكمية المنقولة من الثانية ، نظراً للعقد المبرم ما بين مصنع كيما بأسوان والسكك الحديدية بخصوص نقل هذه السلعة .

(١) سعيد أحمد عبده – إنتاج واستهلاك الأسمدة الكيماوية في مصر – دراسة في الجغرافيا الاقتصادية – معهد البحوث والدراسات العربية – سلسلة الدراسات الخاصة – رقم ٥٢ – القاهرة – ١٩٩٠ . صـ ١٧ .

٧- السولار :-

يشغل السولار المرتبة السابعة في قائمة البضائع المنقولة إلى محافظة سوهاج بكمية بلغت نحو ١٠١,٥ ألف طن ، أي ما يعادل ٣,٤ % من حجم الكمية المنقولة كما هومبين فى جدول (٧٠) .

ويتضح من خلال التوزيع الجغرافي للكميات المنقولة من السولار ، أن محافظة أسيوط تشكل منطقة المنشأ الرئيسى لحركتها بإسهامها بنحو ١٠٠% ، وذلك لاحتكارها إنتاج هذه السلعة بالوجه القبلي من جهة ، وانتهاء أحد خطوط الأنابيب ( التبين / أسيوط ) ناقلا هذه السلعة من جهة أخرى ، وقد استأثرت منطقة الدراسة بنحو ٢٩,٦% من الكمية المنقولة إلى محافظات الوجة القبلي .

وتعد السيادة لوسائل النقل علي الطرق ، حيث وقع علي عاتقها نقل نحو ٦٨,١% من الكمية المنقولة إليها ، نظرا لوقوعها في نطاق الدائرة الاقتصادية للنقل بالسيارات ( ٢٥٠ كم ) ، أما السكك الحديدية فقد ساهمت بالنسبة الباقية ( ٣١,٩% ) .

وتتأثر الكميات المنقولة من السولار إلى محافظة سوهاج بمعدلات استهلاك القطاعات المختلفة بها ( نقل ، زراعة ، صناعة ) ، والذي بلغ نحو ١١٤,٦ طنا عام ٢٠٠٠ (١) من جهة ، والطاقة الإنتاجية الفعلية لمعمل تكرير البترول في أسيوط ، ومدي قدرته علي الوفاء بمتطلبات منطقة الدراسة من جهة ثانية ، بالاضافة الى تأثرها بالسعات التخزينية المتاحة ( مستودعات ، محطات تموين ) لا سيما لمواجهة تذبذب معدلات الاستهلاك ، هذا بجانب ما قد ينجم عن الحوادث من تأخير ، أو إعاقة الحركة علي السكك الحديدية .... وغيرها .

٨- المازوت :

يسجل المازوت المرتبة الثامنة في قائمة البضائع المنقولة إلى محافظة سوهاج ، بكمية منقولة تبلغ ٩٦,٤ ألف طن بما يعادل ٢,٤ % من حجم الكميات المنقولة الى المحافظة .

ويبدو من شكل (٧٢) أن خريطة التوزيع الجغرافي للكميات المنقولة من المازوت إلى منطقة الدراسة قريبة الشبه من حركة نقل الأسمنت ، والسولار . . . من حيث كون محافظة أسيوط تعد المنشأ الرئيسى إلى منطقة الدراسة مع الاختلاف الوظيفي والنوعي لهذه السلع ، وتتأثر الحركة بكمية الإنتاج من جهة ، ومعدلات استهلاك المحافظة من المازوت من جهة أخرى ، كما تتأثر بالمسافة وبالتالي تكلفة النقل من جهة ثالثة .

أما عن شبكات النقل الأكثر استخداماً في حركة نقل المازوت بين محافظة أسيوط ومنطقة الدراسة ، فقد تمثلت في السكك الحديدية والنقل النهري ، حيث كان نصيب الأولى ما يزيد عن خمسة أمثال نصيب الثانية ، فقد أسهمت السكك الحديدية بنقل نحو ٨٤,٢ % من حجم الكمية المنقولة ، في حين أسهم النقل النهري بالنسبة الباقية ١٥,٨ %.

ونظراً لأن المازوت من المنتجات البترولية السوداء الثقيلة ، فقد خصص لنقله بعض من عربات الصهريج بالسكك الحديدية والوحدات النهرية ، حيث يتم شحن وتفريغ هذه المركبات بالطريقة الآلية

(١) محافظة سوهاج – مديرية التموين – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠.

ونظراً لأن المازوت كغيره من المشتقات البترولية يخضع في أسعار بيعه لما يعرف بالنظام البريدي ، بمعـنى أن المازوت سعر بيع موحد دون النظر لعاملي المسافة والتكلفة ، الأمر الذي جعل الدولة ممثـلة فـي الهيـئة العامة للبترول تضع خططاً للتوزيع الشهري ، وتبعاً لتقرير معدلات استهلاك المحافظة من المشتقات البترولية ، بما فيه المازوت تبعاً لزيادة المسافة وارتفاع التكلفة .

٩- القطن المحلوج :-

أدى نقـص المـادة الخام لصناعة الغزل في منطقة الدراسة إلى نقل نحو ٦٦٫٨ الف طن من القطن المحـلوج مـن محافظات الجمهورية ، ليحتل المرتبة التاسعة في قائمة السلع المنقولة ، بما يعادل ٢٫٣ % من الكمية المنقولة جدول (٧٠)

وتعـد محافظـة الإسـكندرية المنشـأ الرئيسي لتوريد القطن المحلوج بنسبة ٧٩،٢% من الكمية المـنقولة - رغم طول المسافة - ويرجع ذلك إلى إنها تمثل المركز الرئيسي لشركات تصدير القطن التي تشرف على المحالج على مستوى الدولة ، وإعادة توزيعة مرة أخرى إلى مصانع الغزل بالدولة ، تـليها محافظـات بني سويف ، الدقهلية ، أسيوط بكميات محدودة رغم الجوار الجغرافى ، وذلك لمحدوديـة الطاقـة الانتاجية لكل منها ،وقد بلغ نصيبها ١٣٫٨ % ، ٣٫٣% ، ١٫٣ % على الترتيب [١] ، كما هو مبين فى شكل (٧٢) .

ونظـراً لأن القطن المحلوج من السلع كبيرة الحجم ، ثقيلة الوزن مما يجعل النقل بالسكك الحديدية أنسـب وسـائل لنقـلة ، إلا أن تعـدد مقاصـده وانتشـاره جغـرافياً في أربعة محالج بالمحافظة ( محـلج الـنيل ، والدلتا بسوهاج ، ومحلج الدلتا في طهطا ، ومحلج الوادي في البلينا) كان دافعاً لاستخدام وسائل النقل على الطرق بنسبة ١٠٠ % .

١٠-الحديد الصلب ومصنوعاتة :

يأتي الحديد والصلب ومصنوعاته في المرتبة العاشرة ضمن قائمة البضائع المنقولة إلى المحافظة ، حيـث بـلغت الكمية المنقولة منه ٦٤٫١ ألف طن بما يعادل ٢٫١ % ، ويرجع انخفاض نصيبها من حجم الحركة إلى انخفاض معدلات استهلاكها من هذه السلعة جدول (٧٠) .

ويـبدو أن تركـز صـناعة الحديد والصلب في جنوبي القاهرة ( التبين ) ، ومحافظتي الإسكندرية ( الدخيـلة ) ، والقـليوبية ( مسـطرد ، وأبـو زعبل ) كان وراء استحواذ هذه المحافظات الثلاث بالمـراتب الأولي في مناشئ الحركة ، حيث أسهمت محافظة القاهرة وحدها بنحو ٧٠٫٧ % ، تليها محافظـة الإسـكندرية بنسبة ١٦٫٧%، وأخيراً محافظة القليوبية بنحو ٨٫٦ % اما النسبة الباقية ( ٤% ) فتتوزع على باقى محافظات الجمهورية .

وعـلى الـرغم مـن الخصائص النوعية للأشكال الحديدية ، بحيث يمكن استخدام كافة شبكات النقل لنقلها ، الا أن أغلبها قد اتجه إلى استخدام وسائل النقل على الطرق (٩٨% ) ، أما السكك الحديدية فقـد كان نصيبها من هذه السلعة لا يزيد عن ٢% من كميتها ، في حين لا يسهم النقل النهري بأي

[١] شركة الوجه القبلي للغزل والنسيج – الإدارة العامة والإحصاء – مصنع غزل سوهاج – بيانات غير منشورة - ٢٠٠٠

نسبة من الكمية المنقولة ، ويرجع ذلك لعدم ملاءمته لنقل الكميات واسعة الانتشار جغرافياً من جهة ، مــع عــدم إقــبال العمــلاء على استخدامه لبطئه النسبي من جهة ثانية ، وتعدد عمليات الشحن والــتفريغ لهــذه الســلعة ثقيلة الوزن من جهة ثالثة ، الأمر الذي يتطلب روافع خاصة ذات قدرات تتناســب مــع الكميــة المــرفوعة ، وهــو ما لا يتوافر بالقدر الكافي في مراسي منطقة الدراسة ( سوهاج ، جرجا . . . ) .

١١- الأذرة :

تشــغل الأذرة المرتبة الحادية عشر في قائمة البضائع المنقولة إلى محافظة سوهاج ، بكمية ٩و٥٣ ألــف طــن بمــا يعادل ٨و١% من كمية البضائع المنقولة كما هو مبين فى جدول ( ٧٠ ) ، وذلك لاستخدامها في الكثير من الصناعات كالنشا ، والأعلاف ... .

ويــبدو أن الأذرة المنتج محلياً لا تكفي حاجة الاستهلاك ، الأمر الذي جعل من موانئ مصر ، وفي مقدمتها بور سعيد ، ودمياط ، والإسكندرية المناشئ الرئيسية لحركة نقلها إلى المحافظة ، بإسهامها بنحو ٨٧ % من الكمية المنقولة مع التباين النسبي في أهمية كل منها في علاقاتها المكانية بمنطقة الدراسة ، حيث جاء ميناء بورسعيد في الصدارة بإسهامه بنحو ٦و٣٥ % ، يليه ميناء دمياط بنسبة ٣١،٢% ، ثــم ميناء الإسكندرية بنسبة ٢و٢٠ ، ولتشكل هذه المحافظات المناشى الرئيسية الثلاث لتزويد منطقة الدراسة باحتياجاتها من الأذرة شكل (٧٣)

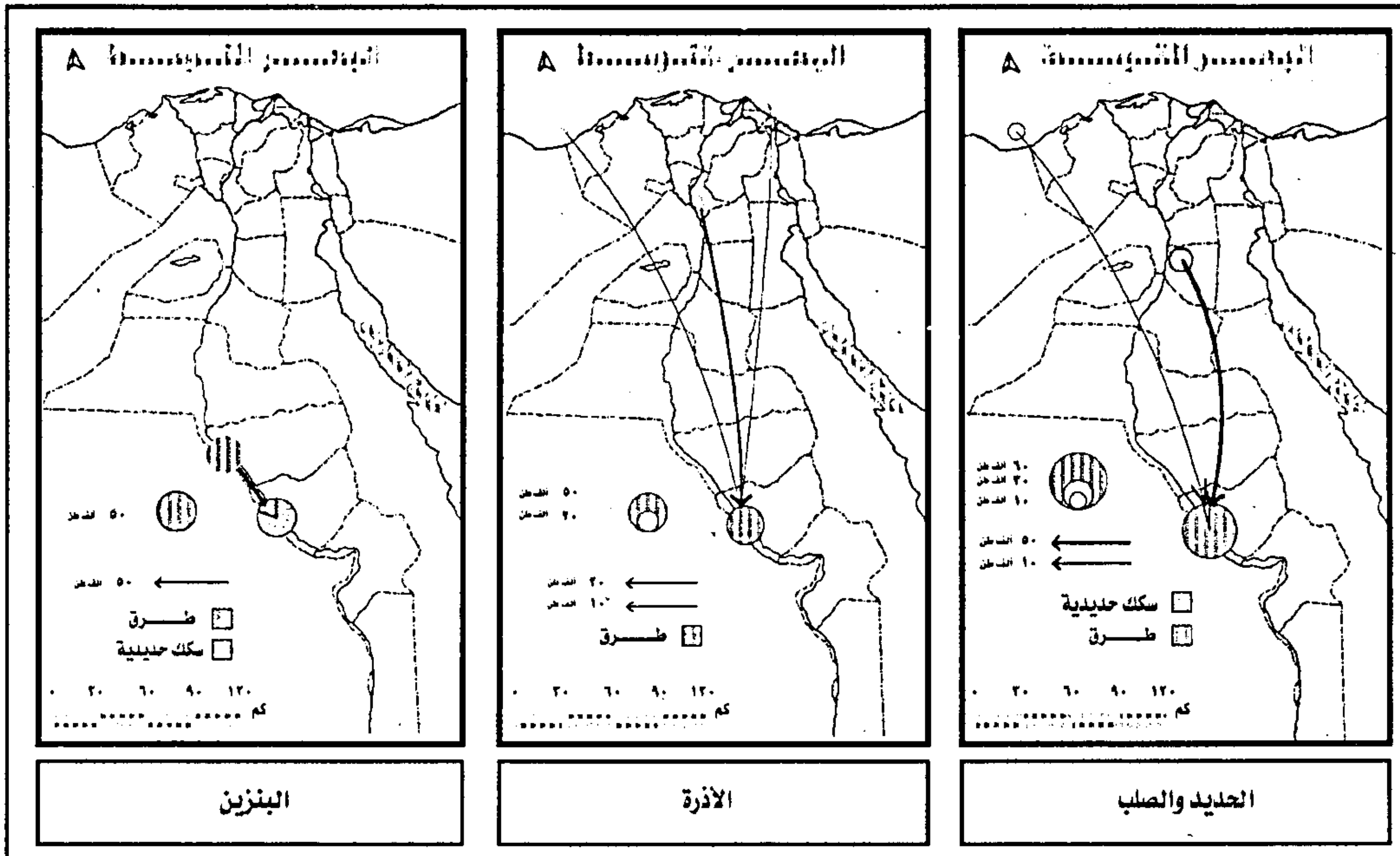
وبالــرغم من أن الخصائص النوعية لهذه السلعة تتيح لها حرية اختيار وسيلة النقل، إلا أن الكمية المــنقولة قد اتجهت بالكامل نحو أستخدام وسائل النقل على الطرق ، ويرجع ذلك لقرب معظم مراكز استهلاكها وتخزينها من جهة ، وعظم انتشار مقاصدها الجغرافية في منطقة الدراسة من جهة ثانية ، وقلة الكميات المنقولة منها من جهة ثالثة ، مما دفعها إلى استخدام وسائل النقل على الطرق ، ولا تختــلف ســيارات ومقطورات نقل الأذرة كثيراً عن تلك المستخدمة في نقل البضائع الجافة ، كما لا تختلف كثيراً عنها في أسلوب الشحن والتفريغ المتبع منها .

١٢- البنزين :-

يشــغل البنزين المرتبة الثانية عشر في قائمة السلع المنقولة إلى منطقة الدراسة بكمية بلغت ٣و٥٠ الف طن ، بما يعادل ٧و١ % من الجملة كما هو مبين فىجدول (٧٠) .

ويتضــح من خلال التوزيع الجغرافي للكميات المنقولة من البنزين إلى منطقة الدراسة ، أن محافظة أسيوط بحكم مركزها الإنتاجي كانت المنشأ الوحيد لحركتة كما هو حال أغلب المنتجات البترولية - بحكــم قــربها المكــاني ، وبعدهــا الجغــرافي عــن مراكــز الإنــتاج فــي الوجه البحري (١) . وتتأثر الكمية المنقولة إلى منطقة الدراسة تبعاً لتباين معدلات الاستهلاك ، ونوع البنزين من جهة ، والسعات التخزينية بها من جهة أخرى .

(١) جمال عبد الرحيم سرور - نقل وتوزيع مشتقات البترول في مصر - دراسة في جغرافية النقل -رسالة ماجستير غير منشورة - كلية البنات - جامعة عين شمس - عام ١٩٨٩ - صـ ٢٨١ .




شكل (٧٢) حجم الكمية المنقولة من الحديد الصلب والأذرة والبنزين إلى محافظة سوهاج بوسائل النقل المختلفة عام ٢٠٠٠

المصدر/ من عمل الطالب اعتماداً على جدول (٧٠) (٧١)

أمـــا وسائل النقل المستخدمة ، فقد تنافست السكك الحديدية مع وسائل النقل على الطرق على نقل هـــذه الســلعة ، وإن كانت السكك الحديدية بقدرتها على نقل الكميات الكبيرة من جهة ، وانخفاض تعريفة النقل مقارنة بوسائل النقل على الطرق من جهة أخرى ، مما جعل لها السيادة في حركة نقل البـنزين إلى المحافظــة ، بإسهامها بنحو ٦٦ % من كميتها في حين كان نصيب وسائل النقل على الطرق نحو ٣٤ % منها .

أمـــا من ناحية عربات السكك الحديدية ، وسيارات النقل الأكثر استخداماً في حركة نقل البنزين ، فلم تختلف كثيراً عن تلك المستخدمة في حركة نقل المنتجات البترولية .

١٣- قصب السكر :

احـتل قصــب الســكر المرتــبة الثالثة عشر في قائمة البضائع المنقولة إلى منطقة الدراسة بكمية ٤١ الف طن ، بما يعادل ١,٤ % من جملة الكمية المنقولة جدول (٧٠) .

ويتضـــح مـــن خلال التوزيع الجغرافي للكميات المنقولة شكل (٧٤) ، أن محافظة قنا تشكل المنشا الرئيســي لهذه السلعة بنسبة ١٠٠ % ، وذلك للوفاء بجزء من احتياجات مصنع السكر بجرجا مع أســتخدام بعضها كعصير للشرب ، وذلك لأن إنتاج المحافظة من هذه السلعة الذي بلغ ٩٩١,٤ألف طن لا يكفي حاجة الاستهلاك .

ويبدو أن طبيعة هذه السلعة من حيث أنها تفقد نسبة من وزنها ومحتوياتها السكرية بعد قطعها ، مع عظـــم انتشـــار مقاصدها ( محلات العصير) كان وراء احتكار وسائل النقل على الطرق حركتها الى منطقة الدراسة ، على الرغم من أنها سلعة ثقيلة الوزن ، كبيرة الحجم ، ومنخفضة القيمة .

اما وسائل النقل المستخدمة ، فقد تنافست وسائل النقل على الطرق مع السكك الحديدية على نقل هذه الســلعة ، وإن كانت السكك الحديدية بقدرتها على نقل الكميات الكبيرة من جهة ، وانخفاض تعريفة الــنقل مقارنة بوسائل النقل على الطرق من جهة أخرى ، مما جعل لها السيادة في حركة نقل قصب السكر، حيث اسهمت خطوط السكك الحديدية الضيقة (الديكوفيل ) بنسبة ٦٥ % من إجمالي الكمية المنقولة داخل المحافظة الى مصنع جرجا ، وبلغ عدد محطاتها ٧ محطات تتفرع منها مخازن خاصة داخـــل المـــزارع ، كمـــا يخرج منها خط من السكك الحديدية إلى داخل المصنع ، كما تقوم السكك الحديدية بتيسير قطارات خاصة لنقل القصب في مواسم العصير يتراوح بين ٦-٨ قطارات يوميا ، بمتوسط عدد ٦٠ عربة ، اما وسائل النقل على الطرق كان نصيبها نحو ٣٥% من الكمية المنقولة ، وتعـــد سيارات النقل ذات الصندوق المفتوح أكثر مركبات النقل استخداماً في حركة نقل هذه السلعة (١) ، حيث يتم شحنها بالطريقة اليدوية في حين يتم تفريغها بالطريقة الآلية .

١٤ - الأرز ( المقشور ) :-

يأتي الأرز في المرتبة الرابعة عشر من قائمة السلع المنقولة إلى محافظة سوهاج بكمية بلغت٢٣

(١) - احمد مصطفى النحاس - المجمعات الصناعية بجنوب الصعيد دراسة تحليلية في جغرافية العمران ، مجلة كلية الآداب بسوهاج - العدد التاسع عشر - الجزء الأول - يناير ١٩٩٦ - صـــ ١٨٤ .

ألف طن ، بما يعادل ٩ و % من حجم الكمية المنقولة جدول (٧٠) .

ونظـراً لأن الأرز من السلع الهامة التي تدخل في المكون الغذائي لسكان منطقة الدراسة من جهة ، مـع عـدم إنـتاجها بكميات كبيرة من جهة أخرى ( ٩٦٦،٤الف طن عام ٢٠٠٠) جعلها تتجه نحو مـناطق الفـائض فـي شمال الدلتا للحصول علي احتياجاتها من هذه السلعة ، وهو ما انعكس علي مناشئ حركتها ، حيث شكلت محافظات البحيرة ، وكفر الشيخ ، والدقهلية مناشئ حركتها مع تباين أهميـة كـل منها بالنسبة للمحافظة ، حيث أسهمت محافظة البحيرة بنحو ٧٣،٩% لتزيد بذلك عن ثمان اضعاف ما تسهم به محافظة كفر الشيخ ( ٨،٧%) ، ونحو ما يزيد عن اربعة امثال ما أسهمت بـه محافظـة الدقهـلية ١٧،٤% ، وإجمالا فقد شكلت هذه المحافظات الثلاث مناطق تزويد منطقة الدراسـة باحتياجاتها من هذه السلعة كما هو مبين فى شكل (٧٤) ، ويقوم القطاعين العام والخاص معا بنقل وتوزيع الأرز علي المقاصد المختلفة في منطقة الدراسة .

ويبدو أن الخوف من تلف الكميات المنقولة من الأرز أو فساده ، بجانب صغر الكميات المنقولة مع ما تتطلبه من مرونة كبيرة في الوصول إلى مقاصدها المختلفة جعل وسائل النقل علي الطرق تحتكر حركة نقل هذه السلعة إلى منطقة الدراسة ، بغض النظر عن المسافة أو تكلفة النقل .

١٥- البصل .

يشـغل البصـل المرتـبة الخامسة عشر من قائمة السلع المنقولة إلى محافظة سوهاج بكمية بلغت ١٨ألف طن ، بما يعادل ٧،% من إجمالي الكمية جدول (٧٠) .

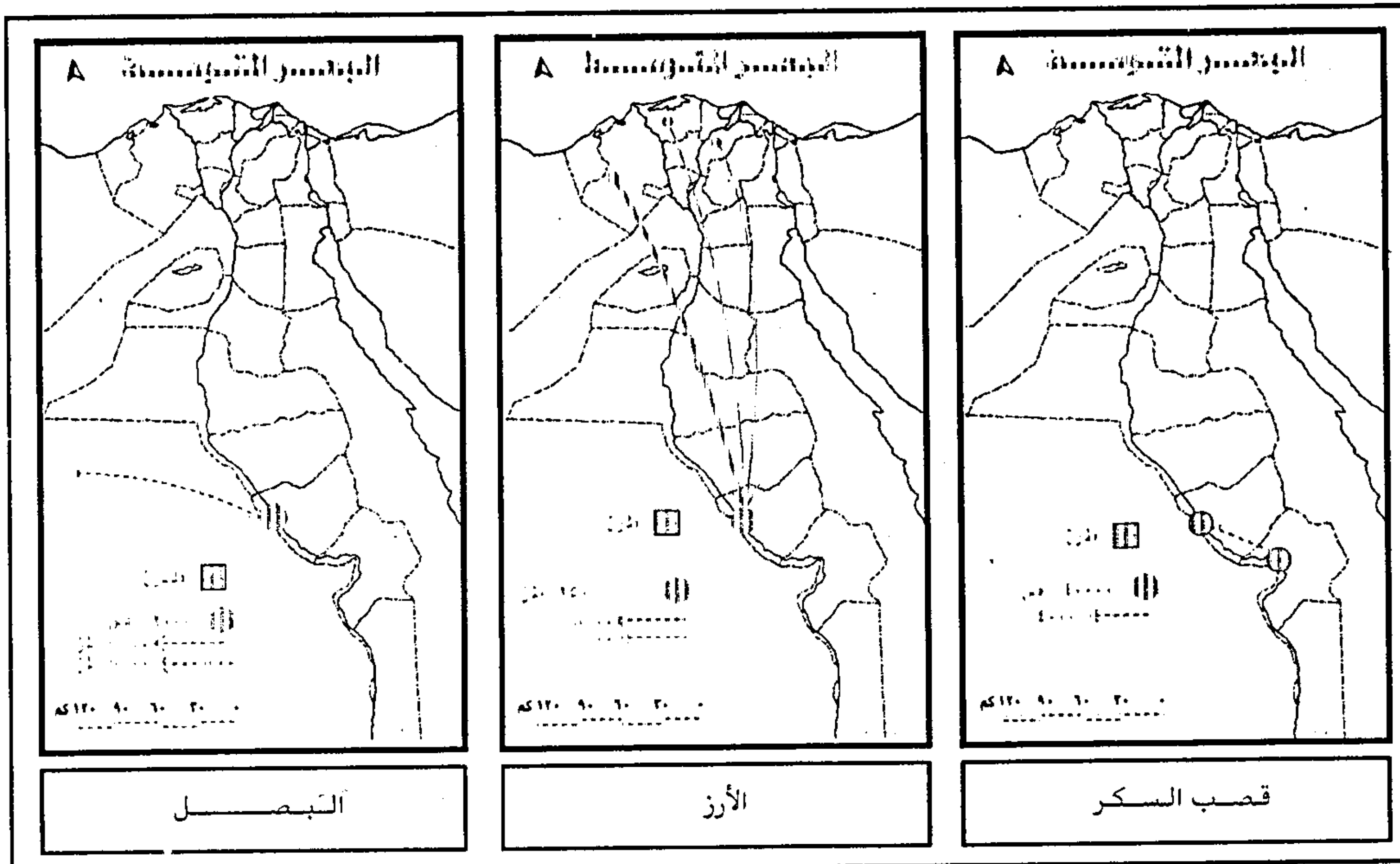
وعـلى الـرغم مـن ارتفـاع نسـبة المساحة المنزرعة بالمحافظة ، والتى تبلغ نحو ٤٠٠٢ فدانا عـام ٢٠٠٠ ، اى مـا تعادل ١٦،١% من اجمالى مساحة البصل المنزرعة بالدولة ، وبجملة انتاج ٥٥ الف طن بنسبة ٢٣% من اجمالى الانتاج بالدولة ، فان هذا الانتاج لا يكفى حاجة التصنيع التى تتميز به المحافظة فى هذه السلعة ، ولذا اتجهت لتغطية احتياجاتها من المحافظات الاخرى ممثله فى أسيوط ، والفيوم ، والوادى الجديد بنسبة ٣٣،٣% ، ١٦،٧% ، ٥٠% على الترتيب (١) شكل (٧٤)

ويـبدو أن الخصائص النوعية للبصل من حيث كونها سلعة سريعة التلف ، مع ما تتطلبه من عناية كبيرة في حركة نقلها ، واحتياجاتها إلى وسيلة نقل مرنة وقادرة علي نقل الكميات الصغيرة بصورة متـتابعة ومسـتمرة ، هو الذي دفعها إلى استخدام وسائل النقل علي الطرق بنسبة ١٠٠% ، دون النظر إلى عاملي النقل والمسافة .

١٦- الأحجار الجيرية :

تـأتي الأحجار الجيرية في المرتبة السادسة عشر في الترتيب العام من قائمة السلع المنقولة إلى محافظـة سـوهاج بكمية بلغت أربعة الآلف طن ، بما يعادل ٠،١ % من إجمالي الكمية المنقولة جدول (٧٠) .

(١) محافظة سوهاج – مصنع تجفيف البصل بسوهاج – بيانات غير منشورة . ٢٠٠٦.




شكل (٧٤) حجم الكمية المنقولة من قصب السكر والأرز والبصل إلى محافظة سوهاج بوسائل النقل المختلفة عام ٢٠٠٠

المصدر / من عمل الطالب اعتماداً على جدول (٧٠) (٧١)

وتعد محافظة المنيا المنشأ الرئيسي لحركة الأحجار الجيرية إلى منطقة الدراسة من ميناء بني خالد ( مركز سمالوط) الذي يقع على الضفة الشرقية لنهر النيل بقدرة تحميل الصنادل النهرية بنحو ٣٠٠ طن (١) ، وذلك لاستخدامها في إنشاء وصيانة الطرق وحماية جوانب المجاري المائية وغيرها شكل (٧٥) .

ويعد ميناء جرجا من المقاصد الرئيسية للكمية المنقولة ، حيث ينقل اليه نحو ١٥٢٤ طنا ، اى ما يعادل ٣٨٫١% من الجملة ، اما الكمية الباقية ( ٦١٫٩%) فتتوزع على منطقة الدرا سة (٢).

وقد استخدمت الأحجار الجيرية في اتجاهها إلى منطقة الدراسة النقل النهري بنسبة ١٠٠ %، ويرجع ذلك إلى ما يتميز به من انخفاض تعريفة النقل ، ولان الاحجار الجيرية كبيرة الحجم منخفضة القيمة بالنسبة لوزنها وحجمها ،ولايمكنها تحمل تكلفة النقل المرتفعة مقارنة بوسائل النقل الاخرى .

١٧- الأسماك :

بلغ إنتاج المحافظة من الأسماك نحو ١٨١٦ طناً عام ٢٠٠٠ ، إلا أن كمية الإنتاج لا تكفي حاجة الاستهلاك المحلي من ناحية ، وعدم وجود انواع معينه من ناحية ثانية ، اتجهت المحافظة لتغطية احتياجاتها من المحافظات الاخرى ، حيث نقل إليها نحو ١٠٠٠ طن بما يعادل أقل من ٠,١ % من كية البضائع المنقولة ، ليحتل بذلك المرتبة الأخيرة (السابعة عشر) في الترتيب العام من قائمة البضائع المنقولة جدول (٧٠) .

وتعد محافظة أسوان المنشأ الرئيسي لحركة الأسماك إلى منطقة الدراسة ، نتيجة لتوفر كمية الأسماك التي يتم صيدها من بحيرة ناصر والتي تتراوح ما بين ٦٠-٧٠ طن / يوم ، وقد بلغ نصيب المحافظة نحو ٤ % من الكمية المنقولة من محافظة أسوان .

ونظراً لعدم وجود سيارات مجهزة ( ثلاجات ) تابعة للمصنع في محافظة أسوان بصورة كافية تساعده في توزيع هذا الإنتاج من جهة ، وارتفاع تكلفة وسائل النقل على الطرق من جهة ثانية ، فقد تم الاعتماد على السكك الحديدية بنسبة ١٠٠% لنقل كل إنتاجه إلى منطقة الدراسة .

حركة نقل السلع الأخرى :

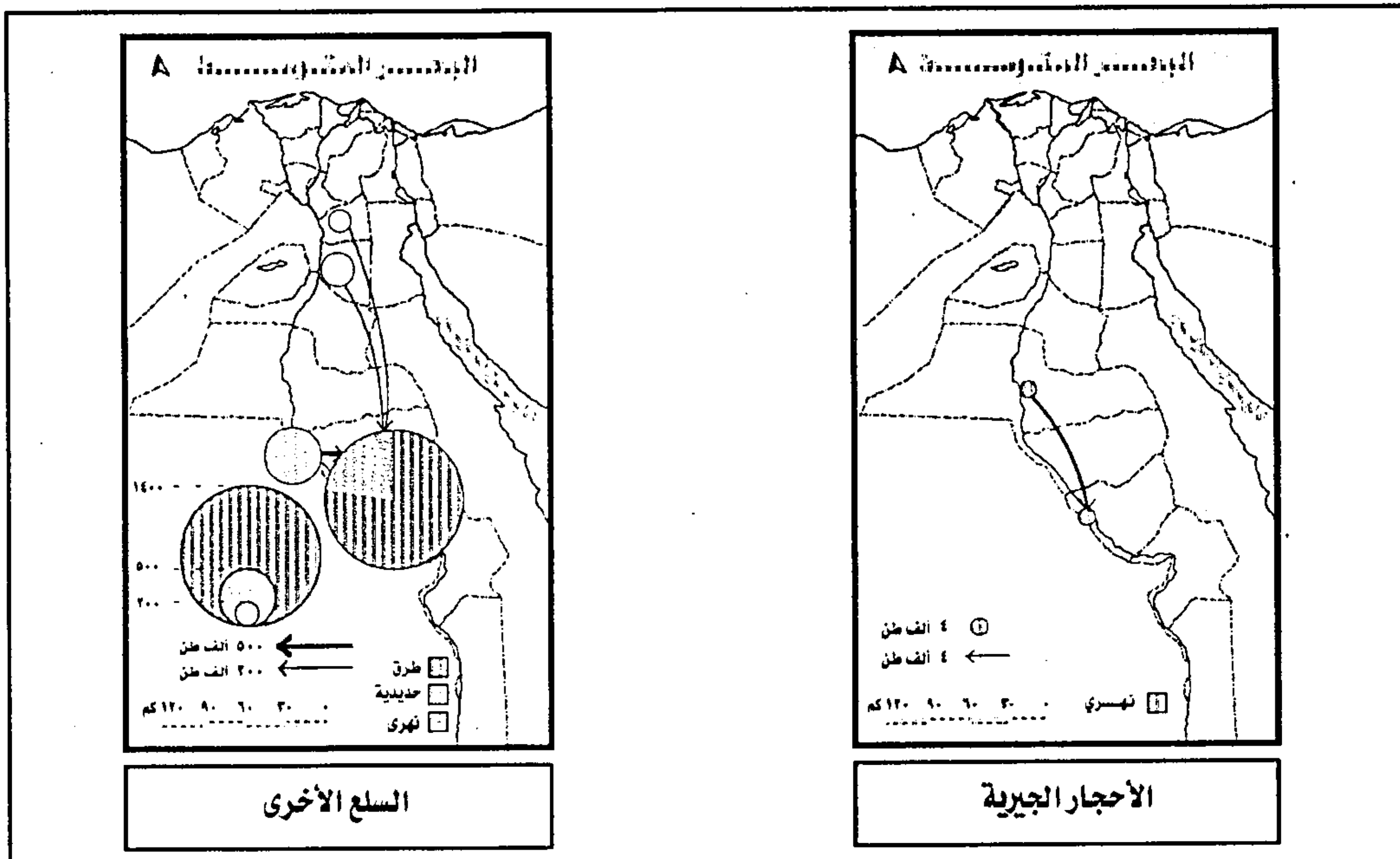
تتعدد وتتنوع السلع الأخرى المنقولة إلى منطقة الدراسة بمختلف الوسائل كما ونوعاً ، ولم تتعد كمية أي منها ١٠٠٠ طن ، ومن أبرزها ملح الطعام ، وورق الكرتون ، العبوات البلاستيكية ، الجبس ، الصاج ، الفلسبار ، المعدات والسيارات ، وورق الطباعة . . . . وغيرها ، حيث بلغت كميتها ١٣٩٧٫٥ ألف طن ، بما يعادل ٤٥٫٩ % من كمية البضائع المنقولة جدول (٧٠) .

ويتضح من خلال التوزيع الجغرافي للكميات المنقولة من السلع الأخرى إلى منطقة الدراسة ، إن محافظات أسيوط ، والقاهرة ، والجيزة ، تشكل المناشى الرئيسية لهذه السلع بإسهامهم بنحو ٣٣٫٢ % ، ١٩٫١% ، ١٨٫٧ % على الترتيب ، في حين أسهمت المحافظات الأخرى بالنسبة الباقية (٣١%) من الكمية المنقولة شكل (٧٥) .

---

(١) أحمد موسى محمد – الصناعة في محافظة المنيا – دراسة تحليلة في الجغرافيا الاقتصادية – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الآداب جامعة المنيا – ١٩٩٠ – صـ ١١٢ .

(٢) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – النشرة السنوية لمنقولات الوحدات الآلية – ٢٠٠٠.




شكل (٧٥) حجم الكمية المنقولة من الأحجار الجيرية والسلع الأخرى إلى محافظة سوهاج بوسائل النقل المختلفة عام ٢٠٠٠

المصدر : من عمل الطالب اعتماداً على جدول (٧٠) (٧١)

ويبدو أن تعدد وتنوع السلع المنقولة مع قلة الكميات المنقولة منها ، وانتشار مناشئها ومقاصدها جعل لوسائل النقل على الطرق أكثر شبكات النقل استخداماً في نقل السلع الأخرى ، حيث وقع على عاتقها نقل نحو ٨٤٫١ % من الكمية المنقولة ، في حين قامت السكك الحديدية والنقل النهري بنقل النسبة الباقية ١٣٫٢ % ، ٢٫٧ % على الترتيب ، الأمر الذي يشير إلى المنافسة المحدودة من جانب السكك الحديدية والنقل النهري لوسائل النقل على الطرق في نقل هذه السلع .

## ثانياً : حركة نقل البضائع من محافظة سوهاج بمختلف الوسائل :

تأتي حركة نقل البضائع من محافظة سوهاج بوصفها ثاني أهم حركات النقل فيه ، حيث جاءت تالية لحركة نقل البضائع إلى المحافظة بكمية بلغت نحو ٤٩٣٫٨ ألف طن ، بما يعادل ١٤% من الجملة ، ومشكلة بذلك ما يقل على خمس كمية البضائع المنقولة إليها ، ومؤكدة أن صافي الحركة ليس في صالح المحافظة في علاقاتها المكانية مع المحافظات الأخرى .

وقد وجهت الكمية المنقولة من المحافظة نحو استخدام شبكات النقل الثلاثة ، وسائل النقل على الطرق ، والسكك الحديدية ، والنقل النهري ، حيث بلغ نصيب كل منها ٩٥٫٩ % ، ١% ، ٣٫١ % على الترتيب ، والملاحظ ارتفاع نسبة ما تسهم به وسائل النقل على الطرق ، وهو أمر يمكن إرجاعه إلى نوعية السلع المنقولة من المحافظة من جهة ، ومدى ملاءمة وسائل النقل من جهة أخرى .

وإذا كانت البضائع المنقولة إلى منطقة الدراسة قد ارتبطت في المقام الأول بمعدلات الاستهلاك ، فان البضائع المنقولة منها ترتبط إلى حد كبير بمعدلات الإنتاج ، ومدي ما تحققة من فائض يمكن نقله لخارج المحافظة ، وهو ما يشير إلى أهميتها نظرا لكونها إجدى الصور المباشرة التي تعكس خريطة الإنتاج بمنطقة الدراسة .

وسنتناول حركة نقل البضائع من المحافظة من خلال ما يأتي :-

أ- المركب السلعي للبضائع المنقولة من المحافظة .

ب- حجم حركة البضائع المنقولة من المحافظة .

### أ- المركب السلعي للبضائع المنقولة من المحافظة بمختلف الوسائل .

لقد اتضح من الدراسة في الجزء السابق أن المركب السلعي يعني ترتيب السلع المنقولة تنازليا تبعا لمعيار الوزن ، بهدف تحديد السلع التي تتجاوز كمية المنقول منها ١٠٠٠ طن من كمية ما يضمه المركب السلعي جميعا ، ولتكون بعد ذلك المدخل المناسب لدراسة حركة هذه السلع باستعراضها مع إبراز أرتباطاتها المكانية .

وباستعراض جدول (٧٢) وشكل (٧٦) يتبين انه من بين السلع المنقولة من المحافظة ، والبالغ إجمالي عددها نحو ٢٠٠ سلعة ، برز نحو ٩ سلع تجاوزت كمية المنقول من كل منها ١٠٠٠ طن ، مشكلة بذلك نحو ٦٠٫١% من الكمية المنقولة ، في حين تشكل النسبة الباقية ( ٣٩٫٩% ) نصيب السلع الأخرى .

جدول ( ٧٢) الكمية المنقولة من السلع المختلفة من محافظة سوهاج بالوسائل المختلفة بالالف طن عام ٢٠٠٠

| الوسائل / الكمية | الطرق | | السكك الحديدية | | النقل النهري | | الإجمالي | | % | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الكمية | % | الكمية | % | الكمية | % | الكمية | % | | |
| الخضر والفاكهة | ٩٧٫٣ | ١٠٠ | – | – | – | – | ٩٧٫٣ | ١٠٠ | ١٩٫٧ | ١ |
| الحيوانات الحية | ٧٢ | ١٠٠ | – | – | – | – | ٧٢ | ١٠٠ | ١٤٫٦ | ٢ |
| السكر المكرر | ٦٨٫٣ | ١٠٠ | – | – | – | – | ٦٨٫٣ | ١٠٠ | ١٣٫٨ | ٣ |
| الزيوت النباتية | ٣١٫٣ | ١٠٠ | – | – | – | – | ٣١٫٣ | ١٠٠ | ٦٫٣ | ٤ |
| المولاس | – | – | ٫٤ | ٫٣ | ١٤٫٢ | ٩٩٫٧ | ١٤٫٦ | ١٠٠ | ٣ | ٥ |
| غزل القطن | ٧٫٢ | ١٠٠ | – | – | – | – | ٧٫٢ | ١٠٠ | ١٫٥ | ٦ |
| البصل المجفف | ٣٫٣ | ١٠٠ | – | – | – | – | ٣٫٣ | ١٠٠ | ٫٧ | ٧ |
| الالبان | ١٫٦ | ١٠٠ | – | – | – | – | ١٫٦ | ١٠٠ | ٫٣ | ٨ |
| مواد البناء | – | – | – | – | ١ | – | ١ | ١٠٠ | ٫٢ | ٩ |
| السلع الأخرى | ١٩١٫٦ | ٩٦٫٤ | ٤٫٨ | ٢٫٦ | ٫٨ | ١ | ١٩٧٫٢ | ١٠٠ | ٣٩٫٩ | |
| الإجمالي | ٤٧٢٫٦ | ٩٥٫٨ | ٥٫٢ | ١ | ١٦ | ٣٫٢ | ٤٩٣٫٨ | | ١٠٠ | |

(١) مصدر الجدول :

- محافظة سوهاج – الجمعية التعاونية لنقل البضائع بالسيارات – قطاع الحركة – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠.
- وزارة النقل – هيئة تخطيط مشروعات النقل – بيانات غير منشورة –عام ٢٠٠٠.
- شركة النيل العامة لنقل البضائع – إدارة التخطيط والمتابعة وإدارة الحركة – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠.
- الهيئة القومية للسكك الحديدية – مركز الحاسب الآلي – بيانات منشورة – عام ٢٠٠٠.
- الهيئة العامة للنقل النهري – مركز المعلومات – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠ .

ويمكـــن تقسيم السلع المنقولة حسب نسبة ما تمثله من جملة الكمية المنقولة من محافظة سوهاج بمختلف الوسائل إلى ثلاثة فئات كما يلي :-

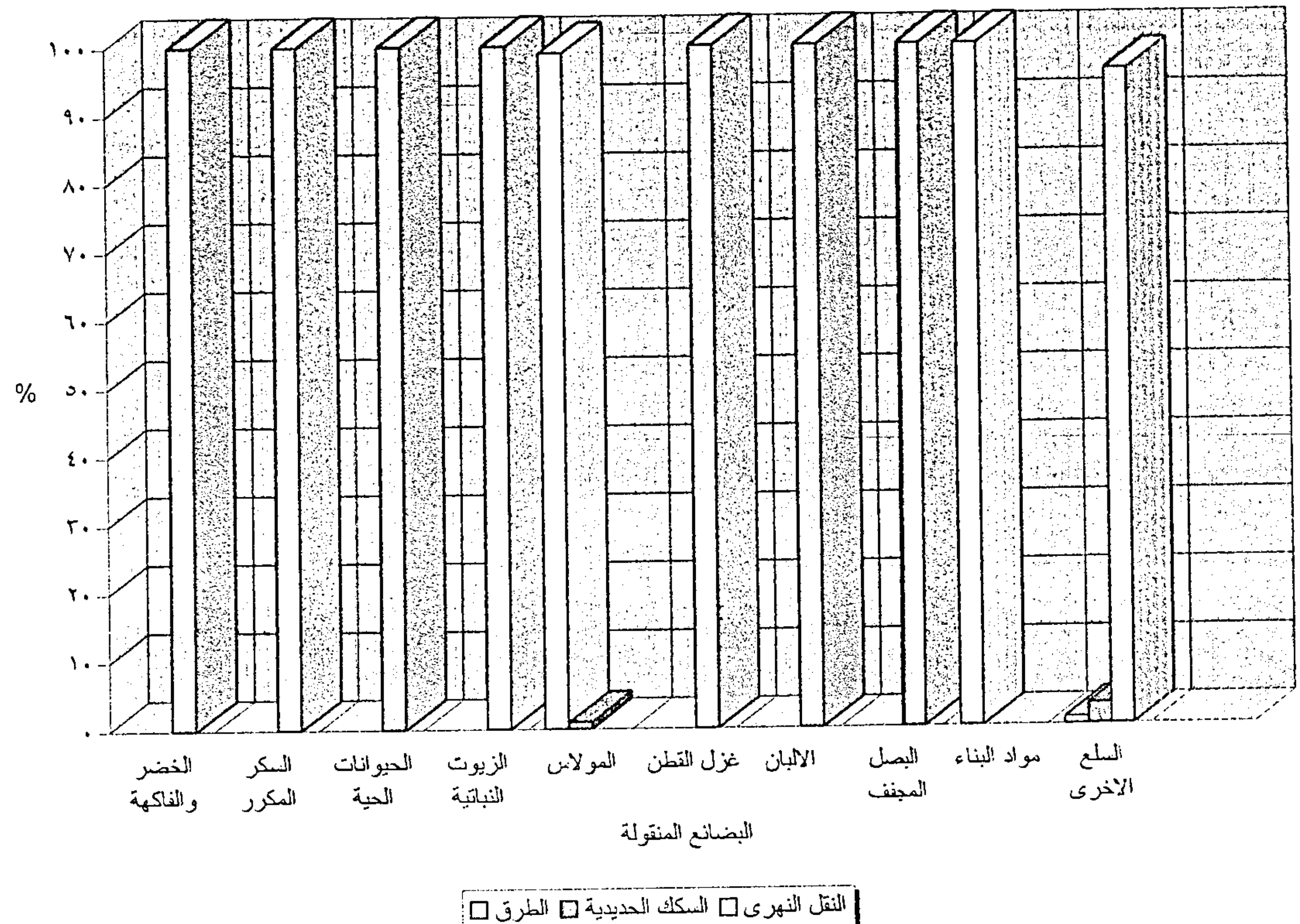
الفئة الأولى : وتضم السلع التي تزيد نسبتها عن ١٠% من كمية البضائع ، ويمثلها ثلاث سلع هي : الخضـــر والفاكهة (١٩٫٧%) ، والحيوانات الحية (١٤٫٦%) ، والسكر المكرر (١٣٫٨%) ، حيث استأثرت هذه الفئة بنحو ٤٨٫١ من الكمية المنقولة ، مع الفارق النسبي والوظيفي الكبير بينهما .

الفئة الثانية : وتشمل السلع التي تتراوح نسبتها ما بين ٥-١٠% ، ويمثلها : الزيوت النباتية فقط بنسبة (٦٫٣%) .

والمـــولاس ( ٣% ) ، غزل القطن ( ١٫٥ %) ، البصل المجفف ( ٫٧% ) ، والالبان ( ٫٣% ) ، والاحجار الجيرية ( ٫٢ % ) ، بنسبة لا تزيد عن ٢٫٧% من كمية البضائع المنقولة .

الفئة الثالثة : والتي تضم السلع التى تنخفض نسبتها عن ٥% ، وتحتوي هذه الفئة على عدد كبير من السلع مثال : المولاس ( ٣% ) ، غزل القطن ( ١٫٥ %) ، البصل المجفف ( ٫٧% ) ، والالبان ( ٫٣% ) ، والاحجار الجيرية ( ٫٢ % ) ، بالاضافة الى السلع التى تقل كميتها عن ١٠٠٠ طن ( اكـــثر من ٢٠٠ سلعة) ، ومنها الحرير ، والاسماك المملحة....وشكلت هذه الفئة نحو ٥٥٫٦% من كمية البضائع المنقولة ، مع الفارق النسبى والوظيفى بينهما .

شكل ( ٧٦ ) المركب السلعى للبضائع المنقولة من محافظة سوهاج بوسائل النقل المختلفة عام ٢٠٠٠

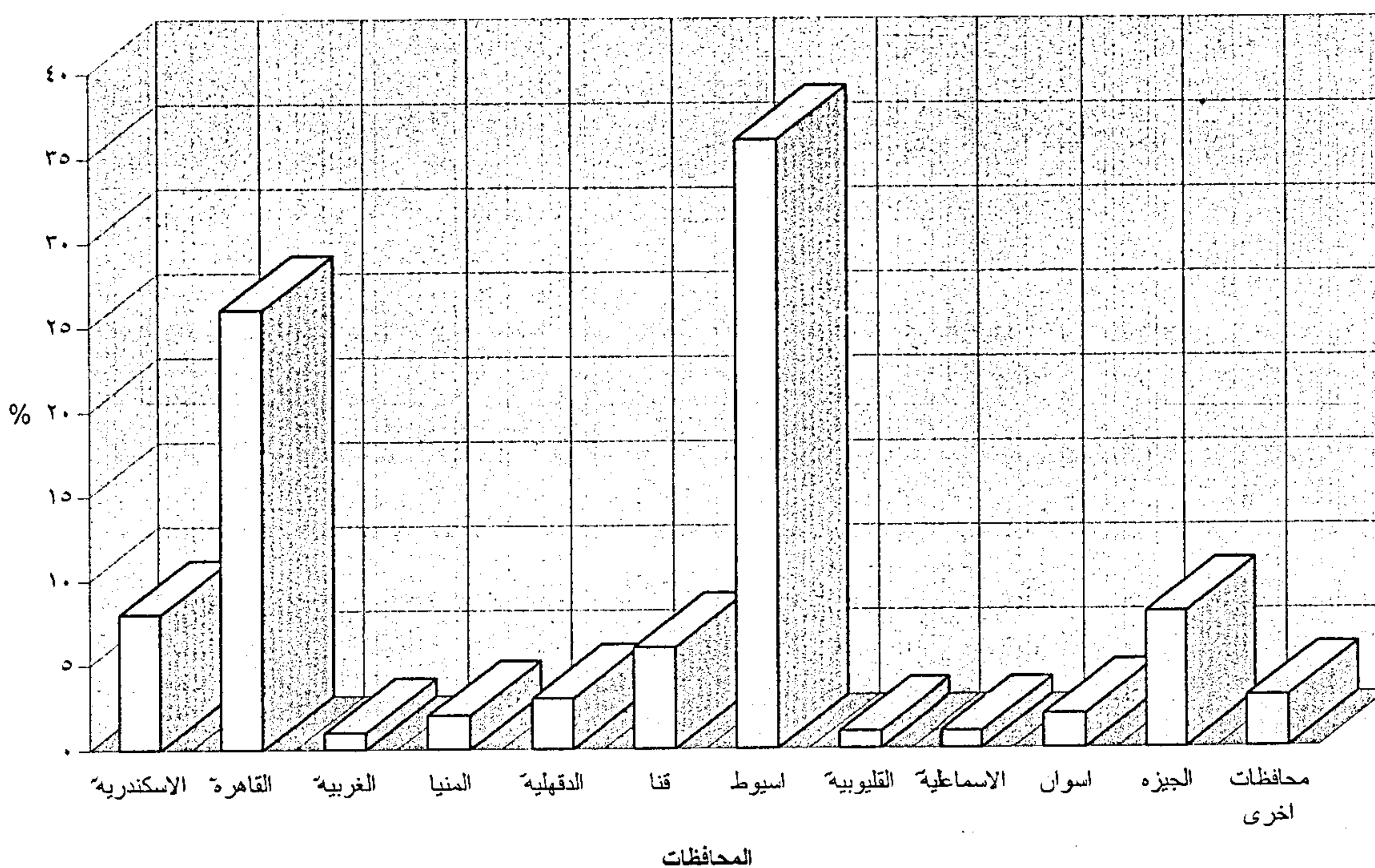


جدول (٧٣) حجم الكمية المنقولة من السلع المختلفة من محافظة سوهاج إلى محافظات الجمهورية بالاف طن عام ٢٠٠٠

| السلع / المقصد | الخضر والفاكهة | السكر المكرر | الحيوانات الحية | المولاس | الزيوت النباتية | غزل القطن | الألبان | البصل المجفف | مواد البناء | السلع الأخرى | الإجمالي | % | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الإسكندرية | - | - | ٤,٢ | - | - | - | - | ٣،٣ | - | ٣٢،١ | ٣٩،٦ | ٨ | ٤ |
| البحيرة | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| الغربية | - | - | - | - | - | ١،٨ | - | - | - | - | ١،٨ | ،٤ | ١٤ |
| كفر الشيخ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| الدقهلية | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ١٤،١ | ١٤،١ | ٢،٩ | ٦ |
| الشرقية | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| القاهرة | ٤٠ | - | ٥٠ | - | - | ٣،١ | - | - | - | ٣٧،٤ | ١٣٠،٥ | ٢٦،٤ | ٢ |
| الفيوم | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| المنيا | ١١،٣ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ١١،٣ | ٢،٥ | ٨ |
| قنا | ١٥,٥ | - | - | - | ١٤،١ | - | - | - | - | - | ٢٩،٦ | ٦ | ٥ |
| أسيوط | ٣٠،٥ | ٦٨،٣ | - | - | ٤،٨ | - | - | - | ١ | ٧٦ | ١٨٠،٦ | ٣٦،٦ | ١ |
| القليوبية | - | - | ٨ | - | - | ١,٢ | - | - | - | - | ٩،٢ | ١،٩ | ١٠ |
| الإسماعيلية | - | - | ٣,٦ | - | - | - | - | - | - | - | ٣،٦ | ،٧ | ١٢ |
| السويس | - | - | ٦،٢ | - | - | - | - | - | - | - | ٦،٢ | ١،٢ | ١١ |
| أسوان | - | - | - | - | ٨،٥ | - | ١،٦ | - | - | - | ١٠،١ | ٢ | ٩ |
| بنى سويف | - | - | - | - | ٢،٩ | - | - | - | - | - | ٢،٩ | ،٦ | ١٣ |
| الجيزة | - | - | - | ١٤،٦ | - | - | - | - | - | ٢٦ | ٤٠،٦ | ٨،٢ | ٣ |
| محافظات أخرى | - | - | - | - | - | ١،١ | - | - | - | ١١،٦ | ١٢،٧ | ٢،٦ | ٧ |
| الجملة | ٩٧،٣ | ٦٨،٣ | ٧٢ | ١٤،٦ | ٣١،٣ | ٧،٢ | ١،٦ | ٣،٣ | ١ | ١٩٧،٢ | ٤٩٣،٨ | ١٠٠ | - |

الجدول من عمل الطالب اعتمادا على مصادر جدول (٧٢) .

شكل (٧٧) التوزيع النسبى للبضائع المنقولة من محافظة سوهاج بوسائل النقل المختلفة عام ٢٠٠٠



يتضح مما سبق ، أن السلع المنقولة من المحافظة تتميز بالتنوع من جهة ، مع تباين كميتها من جهة أخرى ، حيث احتلت السلع التسعة الأولى نحو ثلاثة اخماس وزنها (٦٠و١%) ، بينما توزعت النسبة الباقية على عدد كبير من السلع .

ب- اتجاهات البضائع المنقولة من محافظة سوهاج الى المحافظات الاخرى :-

تعد دراسة حركة البضائع المنقولة من منطقة الدراسة على درجة كبيرة من الأهمية بحكم إبرازها لمناطق الفائض بها ، وتبايناتها المكانية ، ومدى قدرة هذا الفائض كماً ونوعاً على النقل من خلال شبكات النقل المتاحة بمنطقة الدراسة ، أو المناسبة لنقلها كما هو مبين فى جدول (٧٣) وشكل(٧٧) .

وقد اتضح من خلال المركب السلعي للبضائع المنقولة من المحافظة ، أن تسع سلع تجاوزت كميتها ١٠٠٠ طنا من جملة البضائع ، وهي كالتالى :

١-الخضر والفاكهة :

تشغل الخضر والفاكهة المرتبة الاولى في قائمة البضائع المنقولة من محافظة سوهاج ، بكمية بلغت ٩٧و٣ألف طن ، بما يعادل ١٩و٧% من الكمية المنقولة كما هو مبين فى جدول (٧٢) .

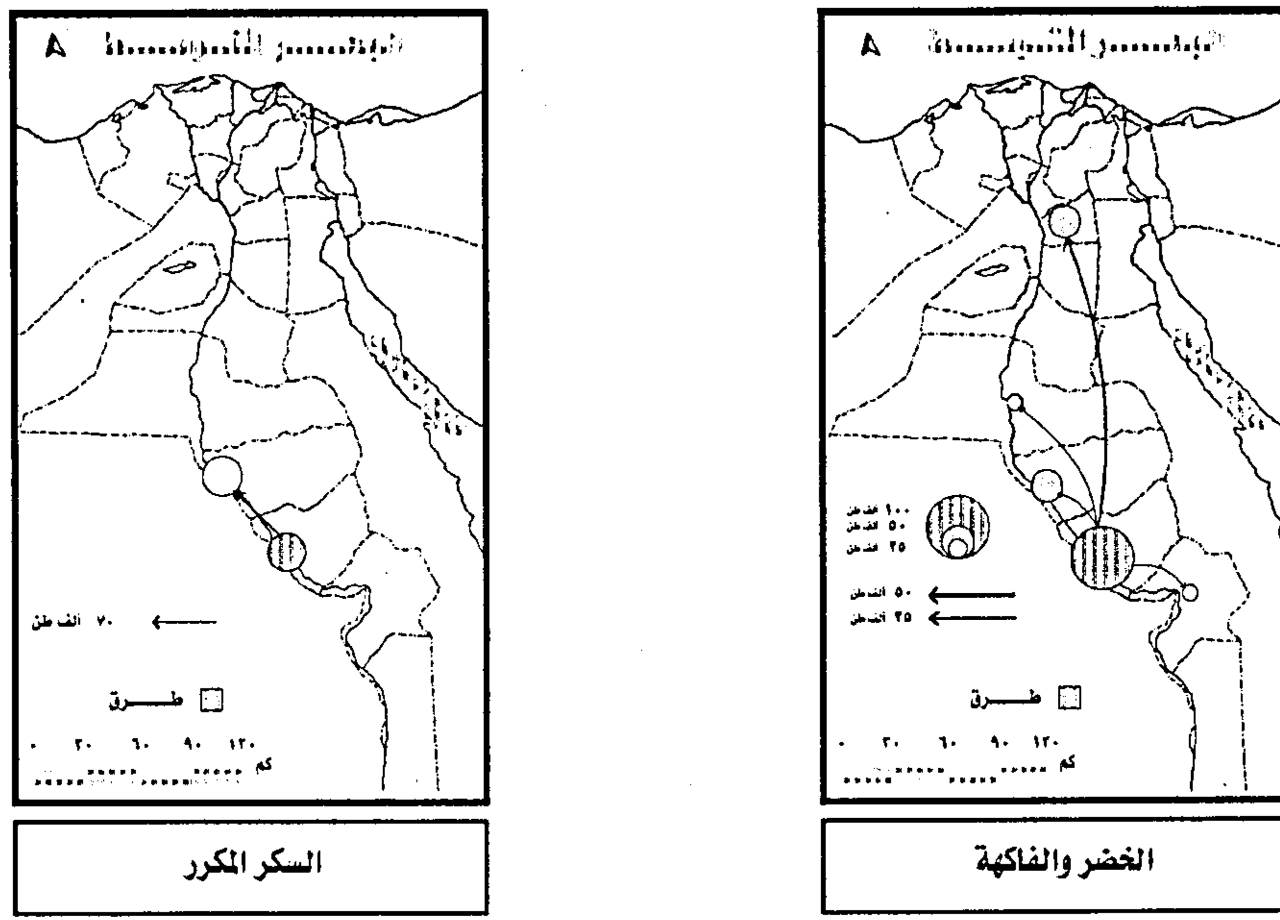
ونظراً لأن معظم الكمية المنقولة من الخضر والفاكهة لا تتحمل النقل لمسافات طويلة ، مع أفضلية نقلها إلى أسواق استهلاكها في صورتها الطازجة لما ذلك من أثر كبير على أسعار بيعها ، ولقلة السعات التخزينية المبردة بالمحافظة مما كان له انعكاساته على اتجاه الكميات المنقولة منها ، فقد تجاوزت الكمية المنقولة من المحافظة نسبة ٤١و١ % لمحافظة للقاهرة ومحافظات الوجة البحري ، برغم البعد المكاني بينها وبين الأسواق الاستهلاكية هناك ، أما النسبة الباقية فقد توزعت على محافظات أسيوط ، وقنا ، والمنيا ، حيث بلغ نصيب كل منها نسبة ٣١و٣ % ، ١٦ % ، ١١و٦ % على الترتيب شكل (٧٨) .

ونظراً لما يتمتع به النقل على الطرق من مميزات عديدة يتعلق بعضها بمرونة الحركة ، وسرعتها ، وقدرتها على نقل الكميات بصوره متتابعة ومستمرة ، اى تناسبها لظروف وخصائص تسويق هذه المنتجات ، فقد اتجهت إليها نحو ١٠٠ % من الكمية المنقولة .

ويبدو أن سيارات النقل الأكثر استخداماً في نقل الخضر والفاكهة من المحافظة لا تختلف كثيراً في خصائصها من حيث الشكل أو الحمولة عن تلك المستخدمة في الحركة إليها ، كما لا تختلف في أسلوب الشحن والتفريغ المتبع .

٢- الحيوانات الحية .

تملك محافظة سوهاج أعدادا كبيرة من الثروة الحيوانية بلغت نحو ١١٦٨٤٢٢ رأسا توزعت علي الجاموس ، والأبقار، والأغنام ، والماعز ، وانواع اخرى بنسب ٣١,٧% ، ١٤,٨% ، ١,٢% ،




شكل ( ٧٨ ) حجم الكمية المنقولة من الخضر والفاكهة والسكر المكرر من محافظة سوهاج بوسائل النقل المختلفة عام ٢٠٠٠

المصدر : من عمل الطالب اعتماداً على جدول (٧٢) (٧٢)

٢٧,٥% ، ٢٤،٨% علي الترتيب ، مما يعكس ارتفاع نصيب المحافظة من الحيوانات الحية ، حيث تحتل المرتبة الأولى ما بين محافظات الوجه القبلي من أعداد الثروة الحيوانية بنسبة ٤٠% (١).

وتشغل الحيوانات الحية ( المعدة للذبح ) المرتبة الثانية في قائمة البضائع المنقولة من المحافظة ، حيث بلغت كميتها ٧٢ ألف طن ، بما يعادل ١٤,٦ % من الكمية المنقولة عام ٢٠٠٠ كما هو مبين فى جدول (٧٢) .

وقد اتجة الجزء الأكبر من الحيوانات الحية إلى محافظة القاهرة بنسبة ٦٩,٤ % ، لتقف بذلك على رأس مقاصد هذه السلعة ، ويرجع ذلك بحكم كونها أكبر محافظات مصراستهلاكاً للحوم وأقلها إنتاجاً لهـا ، أما باقي الكمية المنقولة ، قد اتجهت إلى محافظات القليوبية ، والإسكندرية ، والإسماعلية ، والسويس بنسب ١١,١ % ، ٥,٩% ، ٥ % ، ٨,٧% على الترتيب شكل (٧٩) .

ويـتم نقل الحيوانات في صورتها الحية على الرغم مما تشغله من حيز مكاني كبير في وسيلة نقلها مـن جهـة ، واحتياجاتها إلى عناية كبيرة في حركة نقلها من جهة أخرى ، ويرجع ذلك لان أغلب مستهلكي هذه السلعة يفضلون استهلاكها في صورتها الطازجة ، كما أن ذبحها في مناطق إنتاجها ثم نقلها إلى مراكز الاستهلاك سوف يتطلب أعداداً كبيرة من الثلاجات ، وهو ما لا يتوافر بالقدر الكافي لمنطقة الدراسة ، وحتى فى حالة توفر السيارات المبردة فان تكلفة النقل ترتفع الى حد كبير بالقياس بتكلفة النقل للسيارات الغير مجهزة .

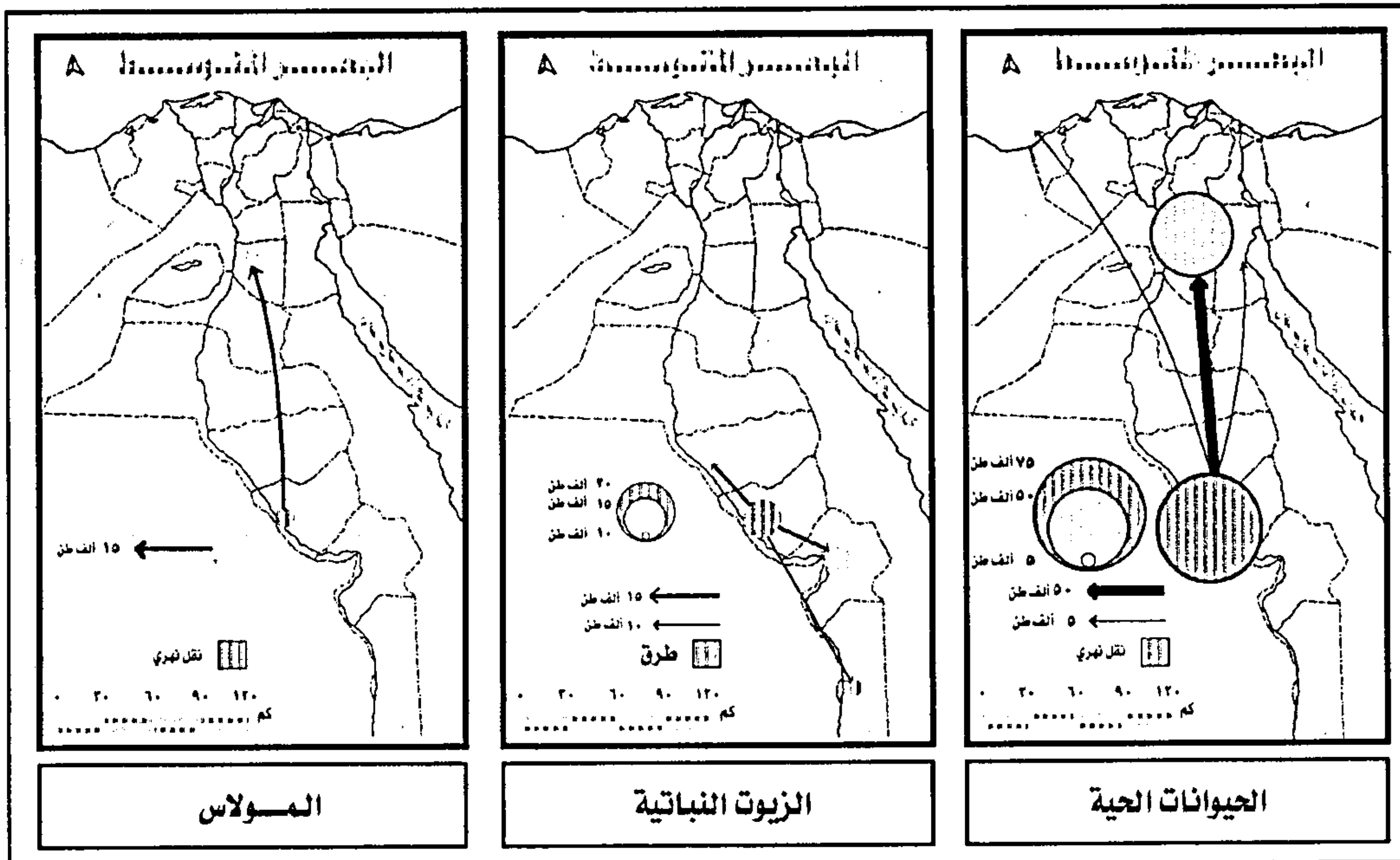
ويعد النقل على الطرق من افضل أنواع النقل المناسبة لنقل الحيوانات الحية ، حيث يمكن نقلها دون أي نقـص فـي وزنهـا ، وهو ما يرجوه ناقلو هذه السلعة ، أضف إلى ذلك أن السيارة تحقق لها بمرونـتها وسرعتها ، وإمكانية توفرها في أي وقت من اليوم ، وقدرتها على نقل الكميات الصغيرة والحفـاظ عـلى السـلعة المنقولة ما لا تحققه وسيلة نقل أخرى ، هذا بجانب أن مواقع إنتاج هذه السـلعة تنتشـر فـي المناطق الريفية بعيداً عن السكك الحديدية ، حتى إن وجدت قريبة من مناطق الإنتاج لا تشكل وسيلة جذب لهذه السلعة نظراً لما يعانيه ناقلوا هذه السلعة أوعملائها من صعوبات كـثيرة في عمليات شحنها من جهة ، وما يتعرض له الحيوان المنقول من بعض الأضرار من جهة أخرى .

وتعـد سـيارات الـنقل ذات الصندوق المفتوح والحمولات المتوسطة (١٠- ١٥ طن) أكثر أنواع المركـبات في حركة نقل الحيوانات الحية ، كما أن عمليات شحنها من مواقع الإنتاج بالمحافظة يتم بالطريقة اليدوية .

٣-السكر المكرر :

وتعـد صناعة السكر من الصناعات الموسمية التى يتوقف فيها الانتاج فتره طويلة من العام ، حيث يبدا العمل فيها بداية من اول يناير حتى نهاية شهر ابريل من كل عام ، أما بقية الشهور التى تصل الى ثمانية شهور، يقوم مصنع سكرجرجا بتكرير السكر الخام ، واعادة نقلة الى المحافظات الاخرى .

(١) محافظة سوهاج – مديرية التموين – بيانات غير منشوره – عام ٢٠٠٠




شكل (٧٦) حجم الكمية المنقولة من الحيوانات الحية والزيوت النباتية والمولاس من محافظة سوهاج بوسائل النقل المختلفة عام ٢٠٠٠

المصدر / من عمل الطالب اعتماداً على جدول (٧١) (٧٢)

ويبدو وجود علاقة منظمة في توزيع ونقل السكر المنتج من محافظة سوهاج إلى مقاصد محددة ، حيث استحوذت محافظة أسيوط على كل الكمية المنقولة من المحافظة شكل (٧٨) .

وقد اتجهت الكميات المنقولة نحو أستخدام وسائل النقل على الطرق ، حيث استأثرت بنسبة ١٠٠ % ، ويرجع ذلك الى أن النقل عليها يتسم بالمرونة والسرعة .... أضف إلى ذلك أن السكر من السلع التي تحتاج إلى عناية كبيرة في حركة نقلها خوفاً عليه من التلوث أو التلف نتيجة تكرار عمليتي الشحن والتفريغ في حالة نقله بالوسائل الأخرى .

٤-الزيوت النباتية :

تعد الزيوت النباتية أحد السلع المميزة لمنطقة الدراسة ، بحكم كونها من المراكز الرئيسية لانتاج الزيوت النباتية في الوجه القبلي ، حيث بلغ عدد المصانع في المحافظة ثلاث مصانع ( اثنان منهما تشرف عليه شركة النيل للزيوت والأخر فيتبع شركة مبارك للمسلى ) .

وقد بلغت الكمية المنقولة من المحافظة ٣١٫٣ألف طن ، بما يعادل ٦٫٣%، ولتحتل بذلك المرتبة الرابعة في قائمة البضائع المنقولة جدول (٧٢) .

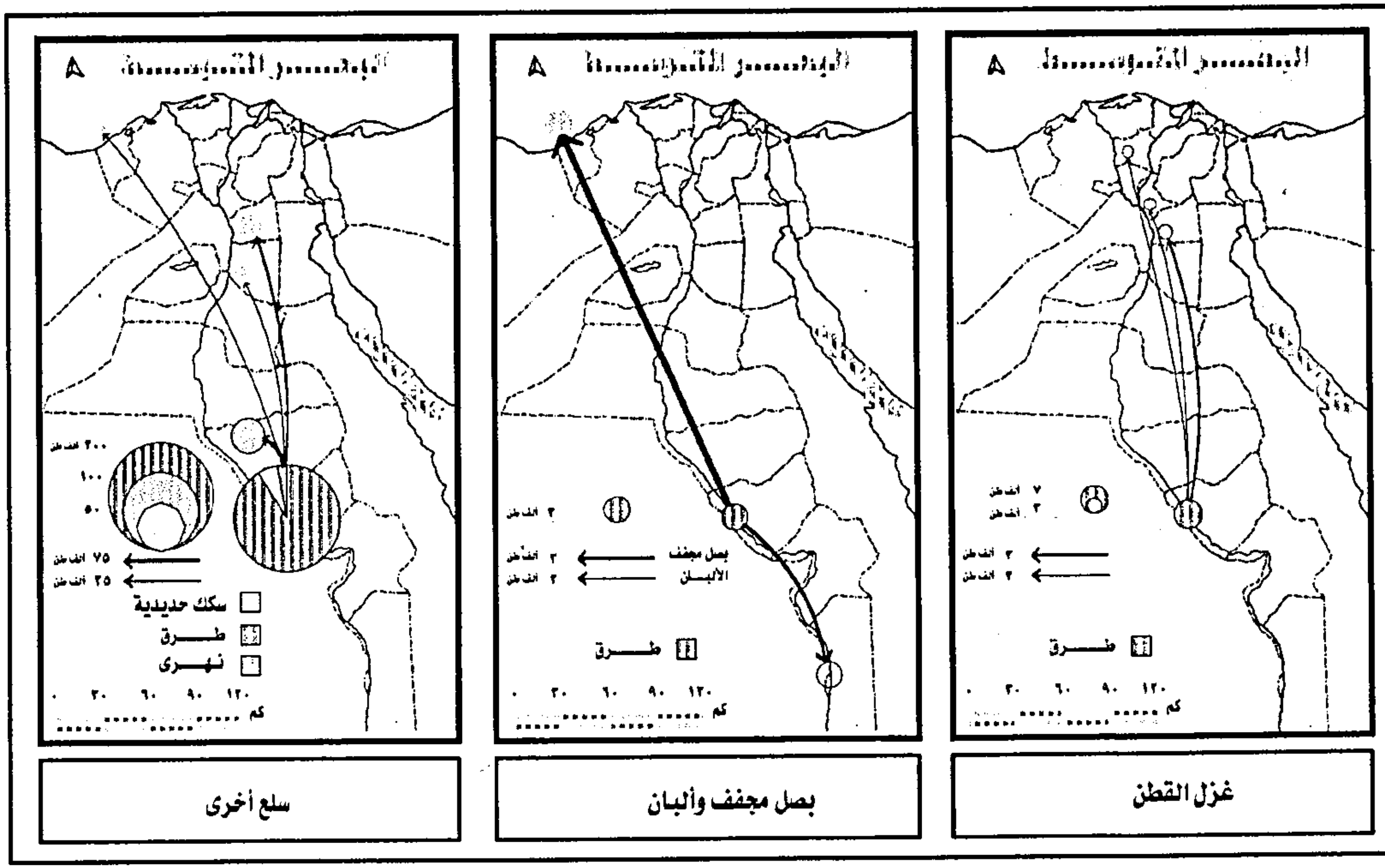
وتعد محافظتي قنا وأسوان المقصد الرئيسي لهذه السلعة ، حيث بلغ نصيب كل منهما نحو ٤٥ % ، ٢٧ % على الترتيب ، ويرجع ذلك للموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة ، وانعكاساته على عاملي القرب والبعد الجغرافيين من مقاصد الحركة ، مما يؤكد عمق العلاقات المكانية الرابطة بينهما ، أما النسبة الباقية فتتوزع على محافظات أسيوط ، وبني سويف بنسب ١٥% ، ٣ % على الترتيب شكل (٧٩) .

أما عن شبكات النقل المستخدمة . فقد انحصرت في وسائل النقل على الطرق التي احتكرت حركة نقلها بنسبة ١٠٠ % ، ويرجع ذلك إلى الطبيعة السائلة التي تتسم بها الزيوت ، لاسيما وإنها من السلع الثقيلة الوزن مرتفعة القيمة بالنسبة لوزنها ، أضف إلى ذلك أن أغلب الكميات المنقولة يتم توزيعها على عدد كبير من العملاء الأمر الذي انعكس بالتالي على الكميات المنقولة فبدت قليلة ، بالإضافة إلى خوف العملاء من حدوث تلفيات في الكمية المنقولة قد وجهتها لاستخدام وسائل النقل على الطرق ، وذلك باستخدام سيارات ومقطورات النقل ذات الجوانب ، كما يتم الشحن والتفريغ بالطريقة اليدوية ، وهو السمة المميزة لهذه السلعة .

٥-المولاس :

يعد المولاس إحدى السلع المميزة لمنطقة الدراسة ، بحكم كونه أحد النواتج الجانبية لصناعة السكر ، وقد بلغت الكمية المنقولة من المحافظة نحو ١٤٫٦ ألف طن ، بما يعادل ٣ % ، وليحتل بذلك المرتبة الخامسة في قائمة السلع المنقولة جدول (٧٢) .

وقد أوضحت الدراسة أن حركة نقل المولاس من منطقة الدراسة قد اتجهت كليا إلى محافظة الجيزة مقصدها الرئيسي ، بحكم كونها مركز تصنيع المولاس بالوجة القبلي شكل (٧٩) .




شكل (٨٠) حجم الكمية المنقولة من غزل القطن والبصل المجفف والألبان والسلع الأخرى من محافظة سوهاج بوسائل النقل المختلفة عام ٢٠٠٠

المصدر : من عمل الطالب اعتماداً على جدول (٧٢) (٧٧)

ويبدو أن الطبيعة السائلة التي يتسم بها المولاس ، والموقع الجغرافي لمقاصد حركتة قد حددا إلى حد كبير الوسيلة النقلية المستخدمة في حركة نقلة ، حيث اتجهت الكميات المنقولة إلى شبكتي النقل النهري والسكك الحديدية ، حيث استحوذت الأولى على ٩٩,٧% ، بينما قامت الأخرى بنقل النسبة الباقية ٠,٣% ، ويرجع تفوق نصيب النقل النهرى لقدرته على نقل الكميات الكبيرة للمسافات الطويلة بتكلفة منخفضة ، لاسيما وأن مرسى جرجا اللازم لشحن وتفريغ هذه السلعة مرتبط بإنتاج المولاس وتصنيعه ، ومجهز للقيام بدور كبير في نقل هذه السلعة ، أضف إلى ذلك العقد المبرم ما بين شركة السكر والصناعات التكاملية من جهة ، وشركة النيل العامة للنقل النهري من جهة أخرى على نقل هذه السلعة ، مما جعل للنقل النهري دوراً كبيراً في حركتها .

وتعد الوحدات النهرية إليه الحركة وعربات الصهريج بالسكك الحديدية هما وسيلتي نقل المولاس من المحافظة .

٦-غزل القطن :

تعد صناعة الغزل من الصناعات الحديثة في منطقة الدراسة ، وقد اقتصرت على مركز سوهاج بكمية إنتاج بلغت ٧,٢ طنً (١) كما هو مبين فى جدول (٧٢) .

ولكن عدم وجود وحدة نسيج أقمشة لاستيعاب كمية الإنتاج ، اتجهت خيوط الغزل إلى مصانع النسيج في محافظات الجمهورية ، ولتحتل المرتبة السادسة في قائمة البضائع ، بما يعادل ١,٥% من الكمية المنقولة .

وقد اتجه الجزء الأكبر من خيوط الغزل الى محافظة القاهرة بنسبة ٤٣ % ، لتقف بذلك على رأس مقاصد هذه السلعة ، ويرجع ذلك بحكم كونها أكبر المحافظات استهلاكاً لخيوط الغزل ، تليها محافظتي الغربية والقليوبية ، حيث بلغ نصيب كل منها نحو ٢٥% ، ١٦,٧ % على الترتيب ، حيث تعد الأولى أقدم مراكز صناعة الغزل والنسيج ( المحلة الكبرى ) في البلاد ، والثانية لوجود منطقة شبرا الخيمة التي تعد واحدة من أكبر مراكز النسيج في الدولة (٢) ، أي أن هذه المحافظات الثلاثة تستأثر بما يزيد عن أربعة أخماس الكمية المنقولة ( ٨٤,٧ % ) ، ولتتشكل مع محافظة القاهرة النظير الأمامي لمنطقة الدراسة في هذه السلعة ، أما المحافظات الاخرى فلا تزيد نسبتها عن ١٥,٣% من الكميه المنقولة .

ويبدو أن وسائل النقل على الطرق من أفضل أنواع شبكات النقل ملائمة لنقل خيوط الغزل ، وذلك لما يتحقق من السيارة من مميزات عديدة – مقارنة بوسائل النقل الأخرى ، حيث استأثرت بنسبة ١٠٠ % من الكمية المنقولة .

(١) شركة الوجه القبلي للغزل والنسيج – منافذ وتوزيع وإنتاج مصانع الشركة – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠ .

(٢) El Deeb , M . M., " Shubra Elkhiema Industrial Area ., Faculty of Art ., Ain shams university , vol. X VI, 1971- 1981 – P 2.

٧ - البصل المجفف :

يــأتي البصــل المجفــف فــي المرتبة السابعة من قائمة السلع المنقولة من محافظة سوهاج بكمية ٣و٣ ألف طن ، بما يعادل ٧و. % من الكمية المنقولة جدول (٧٢) .

وقــد بلغ إنتاج مصنع البصل في منطقة الدراسة نحو ٤و٣ الف طن ، ونظراً لعدم إقبال المستهلكين على شرائه من ناحية ، وارتفاع سعره من جهة أخرى ،مما أدى الى تصديره إلى الأسواق الخارجية عن طريق ميناء الإسكندرية ، التي تعد الظهير الأمامي لمنطقة الدراسة شكل (٨٠) .

ونظــراً لأن الكمية المنقولة من البصل المجفف صغيرة نسبياً ، ويتطلب نقلها إلى أسواق استهلاكها في صورة جيدة لما لذلك من أثر كبير على أسعار بيعها ، ولقلة السعات التخزينية المبردة بالمحافظة ، فقد اتجهت الكمية المنقولة بنسبة ١٠٠ % نحو استخدام وسائل النقل على الطرق .

ويــبدو أن سيارات النقل الأكثر استخداماً في نقل البصل المجفف لا تختلف كثيراً في خصائصها من حيث الشكل أو الحمولة عن تلك المستخدمة في حركة نقل الخضر والفاكهة .

٨- الألبان :

تــأتي الألــبان فــي المرتــبة الثامنة من قائمة السلع المنقولة من منطقة الدراسة بكمية بلغت نحو ٦و١ ألف طن ، بما يعادل ٠,٣ % من كمية البضائع المنقولة جدول (٧٢) .

ويــبدو أن هناك علاقة منظمة في توزيع حركة نقل الألبان من منطقة الدراسة إلى مقاصد محددة ، حيــث اســتحوذت محافظة أسوان ( كوم أمبو ) ، على كل الكمية المنقولة ( من مزرعة الديابات ) لتشــكل بذلك الظهير الأمامي لمنطقة الدراسة ، الأمر الذي دفع إدارة المزرعة إلى التعاقد مع شركة مصــر للألــبان والأغذية لشراء تلك الكميات الزائدة عن حاجة المزرعة لاستخدامها في سد العجز بمصنع ألبان كوم أمبو التابع لها شكل (٨٠) .

وقد اتجهت الكميات المنقولة من الألبان نحو استخدام وسائل النقل على الطرق بنسبة ١٠٠ % ، باستخدام سيارات ثلاجة مجهزة لحفظ اللبن في نقلة من منطقة إنتاجه .

٩- مواد البناء ( الطفلة ، الأحجار الجيرية ، الزلط . . . ) :

تحتل مواد البناء المرتبة (التاسعة) في قائمة البضائع المنقولة من محافظة سوهاج بكمية بلغت ألف طن ، بما يعادل٠,٢% من الكمية المنقولة (١) كما هو مبين فى جــدول (٧٢) .

وعــلى الــرغم من أن المحافظة تقوم بإنتاج كميات كبيرة من الطفلة ، والتي تتواجد بكميات كــبيرة فــي المــنطقة المحصورة بين الأراضي الزراعية وحافة الهضبة الشرقية والغربية ( الاحايوة شرق – والكولة – والعيساوية – ودار السلام ) ، إلا أن الفائض منها قليل ، وذلك لاســتخدامها فــي عمليات البناء والتشييد وتكسية المجاري المائية كما هو الحال في المنطقة المحصورة ما بين سوهاج ، وأخميم ( جزيرة قرمان ) .

---

(١) محافظة سوهاج – استراتيجية التنمية الشاملة حتى عام ٢٠٢٠ – سوهاج – ١٩٩٥ – صفحات مختلفة .

ويبدو أن الطبيعة السائلة التي يتسم بها المولاس ، والموقع الجغرافي لمقاصد حركتة قد حددا إلى حد كبير الوسيلة النقلية المستخدمة في حركة نقلة ، حيث اتجهت الكميات المنقولة إلى شبكتي النقل النهري والسكك الحديدية ، حيث استحوذت الأولى على ٩٩،٧% ، بينما قامت الأخرى بنقل النسـبة الباقية ٠،٣% ، ويرجع تفوق نصيب النقل النهرى لقدرته على نقل الكميـات الكبيـرة للمسـافات الطويلة بتكلفة منخفضة ، لاسيما وأن مرسى جرجا اللازم لشحن وتفريغ هذه السلعة مرتبط بإنتـاج المولاس وتصنيعه ، ومجهز للقيام بدور كبير في نقل هذه السلعة ، أضف إلى ذلك العقد المبرم مـا بين شركة السكر والصناعات التكاملية من جهة ، وشركة النيل العامة للنقل النهري من جهة أخرى على نقل هذه السلعة ، مما جعل للنقل النهري دوراً كبيراً في حركتها .

وتعد الوحدات النهرية إليه الحركة وعربات الصهريج بالسكك الحديدية هما وسيلتي نقل المـولاس من المحافظة .

٦-غزل القطن :

تعد صناعة الغزل من الصناعات الحديثة في منطقة الدراسة ، وقـد اقتصـرت علـى مركـز سوهاج بكمية إنتاج بلغت ٧،٢ طناً (١) كما هو مبين فى جدول (٧٢) .

ولكن عدم وجود وحدة نسيج أقمشة لاستيعاب كمية الإنتاج ، اتجهت خيوط الغزل إلى مصانع النسيج في محافظات الجمهورية ، ولتحتل المرتبة السادسة في قائمة البضائع ، بمـا يعـادل ١،٥% من الكمية المنقولة .

وقد اتجه الجزء الأكبر من خيوط الغزل الى محافظة القاهرة بنسبة ٤٣ % ، لتقف بذلك على رأس مقاصد هذه السلعة ، ويرجع ذلك بحكم كونها أكبر المحافظات استهلاكاً لخيوط الغـزل ، تليها محافظتي الغربية والقليوبية ، حيث بلغ نصيب كل منها نحـو ٢٥% ، ١٦،٧ % علـى الترتيب ، حيث تعد الأولى أقدم مراكز صناعة الغزل والنسيج ( المحلة الكبرى ) في الـبلاد ، والثانية لوجود منطقة شبرا الخيمة التي تعد واحدة من أكبر مراكز النسيج في الدولة (٢) ، أي أن هذه المحافظات الثلاثة تستأثر بما يزيد عن أربعة أخماس الكمية المنقولة ( ٨٤،٧ % ) ، ولتتشكل مع محافظة القاهرة النظير الأمامي لمنطقة الدراسة في هذه السلعة ، أما المحافظات الاخرى فلا تزيد نسبتها عن ١٥،٣% من الكميه المنقولة .

ويبدو أن وسائل النقل على الطرق من أفضل أنواع شبكات النقل ملائمة لنقل خيوط الغزل ، وذلك لما يتحقق من السيارة من مميزات عديدة – مقارنة بوسائل النقـل الأخـرى ، حيـث استأثرت بنسبة ١٠٠ % من الكمية المنقولة .

(١) شركة الوجه القبلي للغزل والنسيج – منافذ وتوزيع وإنتاج مصانع الشركة – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠ .

(٢) El Deeb , M . M., " Shubra Elkhiema Industrial Area ., Annals of Faculty of Art ., Ain shams university , vol. X VI, 1971- 1981 – P 2.

وتعد محافظة أسيوط المقصد الرئيسي لهذه السلع ، حيث اتجهت إليها كل الكمية المنقولة ، ويرجع ذلك لعامل الجوار الجغرافي من جهة ، ولاستخدامها في صناعة الأسمنت من جهة أخرى .

وقد اتجهت مواد البناء المنقولة من المحافظة نحو استخدام النقل النهري باعتباره أنسب محاور النقل ملائمة لهذه السلعة كبيرة الحجم ثقيلة الوزن ومنخفضة القيمة (١) ، مع عدم تأثرها بالمسافتين الفعلية والزمنية ، أضف إلى ذلك أمتداد السكك الحديدية على الجانب الغربي لنهر النيل بعيداً عن مناطق الإنتاج شرق المحافظة .

وتعد الوحدات النهرية آلية الحركة أكثر الوحدات النهرية استخداماً في حركة مواد البناء من منطقة الدراسة .

السلع الأخرى :

تتعدد وتتنوع السلع الأخرى المنقولة من منطقة الدراسة بمختلف الوسائل كماً ونوعاً ، حيث بلغ عددها في صورة منفردة نحو ٢٠٠ سلعة ، لم تتعد كمية اى منها ١٠٠٠ طن من كمية البضائع المنقولة ، حيث بلغت كميتها نحو ١٩٧,٢ ألف طن ، بما يعادل ٣٩,٩ % من كمية البضائع المنقولة جدول (٧٢) .

وتعد محافظة أسيوط أبرز مقاصد السلع الأخرى المنقولة من محافظة سوهاج باستحواذها على نحو ما يعادل ٣٨,٥ % من الكمية المنقولة ، تليها محافظة القاهرة بثقلها الاستهلاكي الكبير بنحو ١٨,٩ % ، ولتقف محافظتى أسيوط والقاهرة كأهم مقاصد السلع الأخرى من المحافظة ، بينما يتوزع الثلث الباقي على محافظات مصر الأخرى بما يتراوح ١٣ % لمحافظة الجيزة ، ١٦,٢ % للإسكندرية ، ٧% للدقهلية .. شكل (٨٠) .

ويبدو أن تعدد وتنوع السلع الأخرى المنقولة من المحافظة مع قلة كمياتها ، وقصر المسافات التي تنتقل إليها وراء احتكار وسائل النقل على الطرق ، حيث استأثرت بنحو ٩٥,٩ % من كميتها ، بينما كانت النسبة الباقية من نصيب السكك الحديدية والنقل النهري ، حيث بلغ نصيب كل منهما ١ % ، ٣,١ % على الترتيب ، الأمر الذي يؤكد أهمية ما تقوم به وسائل نقل الطرق في نقل أغلب السلع الأخرى .

خاتمــــــــــة

من خلال دراسة حركة نقل البضائع إلى محافظة سوهاج بمختلف الوسائل امكن الخروج بالنتائج التالية :

- أوضحت الدراسة أن صافي الحركة ليس في صالحها، حيث شكلت البضائع المنقولة إليها ما يعادل ١٤% من الجملة .

- كما كشفت الدراسة عن وجود علاقات مكانية قوية ما بين محافظة سوهاج ومحافظات أسيوط ، والبحر الأحمر ، والقاهرة ، والجيزة باعتبارهم أهم مناشئ حركة البضائع المنقولة إليها بإسهامها بنحو ٦٧,٣% من كميتها ، بل تبين من الدراسة أن هناك نوعاً من التخصص بين تلك المناشئ

(١) سعيد عبده – النقل في ترعة النوبارية – دراسة في جغرافية النقل المائي الداخلي – حولية كلية الآداب – جامعة عين شمس – العدد الرابع عشر – ١٩٨٩ – صـ ١٨١ .

ومـــنطقة الدراســـة ، حيث لوحظ أن نسبة ١٠٠% من بضائع الأسمنت ، والمشتقات البترولية من محافظة أسيوط ، ونحو ٩٧ % من القمح الى المحافظة منشأها محافظة البحر الأحمر .....

- وكشــفت الدراســـة أيضاً عن سيادة وسائل النقل على الطرق في حركة نقل البضائع إلى منطقة الدراســـة ، حيث اتجه إلى استخدامها نحو ٧٦٫٥ من كميتها ، في حين جاءت السكك الحديدية تالية بفـارق كمـــي ونســبي كبير ، بكمية٤٩١،١ ألف طن بنسبة ١٦٫١ % وأخيراً النقل النهري بنسبة ٧،٤ % من الكمية المنقولة .

- مــن خلال دراسة حركة نقل البضائع من محافظة سوهاج بمختلف الوسائل ، اتضح أن البضائع المـــنقولة مـــن المحافظة رغم أهميتها ، ومدى ما تحقق من فائض لم تتجاوز خمس كمية البضائع المـــنقولة إليهـــا ، حيـــث بلغت الكمية المنقوله نحو ٤٩٣٫٨ ألف طن ، بما يعادل ١٤ % من كمية البضائع لمنطقة الدراسة .

- قـــد تـــبين مـــن الدراســـة أن هـــناك تسع سلع ، تتجاوز كميتها ١٠٠٠ طن ، شكلت بما يوازي ٦٠٫١ % مـــن إجمالي كمية البضائع ، على حين شكلت السلع الأخرى (أقل من ١٠٠٠ طن ) نسبة ٣٩٫٩ % من الكمية .

- كشـــفت الدراسة عن العلاقات المكانية القوية الرابطة ما بين أسيوط والقاهرة و الإسكندرية من جهـــة ، ومنطقة الدراسة من جهة أخرى ، حيث استحوذت المحافظات الثلاثة على نحو ٧٠ % من الكميـــة المنقولة ، بل تبين أن هناك نوعاً من التخصص بين تلك المقاصد ، ومنطقة الدراسة ، حيث أن نســـبة ١٠٠ % من سلع مواد البناء لمحافظة أسيوط ، و ١٠٠ % من البصل المجفف تنقل إلى محافظة الإسكندرية بهدف التصدير .

- تـــبين مـــن الدراسة أن البضائع المنقولة من محافظة سوهاج تنافس على نقلها ثلاث من شبكات الـــنقل هـــي حســـب ترتيب أهميتها وسائل النقل على الطرق ، والسكك الحديدية ، والنقل النهري ، حيث بلغ نصيب كل منها ٩٥٫٨% ، ٣٫٢% ، ١% ، على الترتيب .

- والملاحـــظ عـــدم تخطيـــط او تنســـيق بالنسبة لنقل البضائع ، فهناك منافسه بين كل من السكك الحديدية ، والجمعيات التعاونية لنقل البضائع ، وسيارات النقل التابعة للقطاع العام والقطاع الخاص ، وعلى المنتج ان يختار ما يتلائم مع نوع السلعة المنقولة ، وتكلفة النقل من والى المحافظة .

# الفصل السابع

*******

## النقل في مدينة سوهاج

****************

مقدمة :

أولاً : العوامل المؤثرة في النقل فى مدينة سوهاج .

ثانياً : خصائص شوارع المدينة .

ثالثاً : مداخل المدينة .

رابعاً : حركة النقل في المدينة .

خامسا: مشاكل النقل فى المدينة .

خاتمة .

مقدمـــة :

ظهــرت مدينة سوهاج كمركز عمراني (كقرية من قري أخميم ) في العصر الإسلامي ، حيث سميت سوهاى ، وظل هذا الاسم مستخدما حتى العصر العثماني ، ثم عرفت باسم سوهاج في النصف الثاني من القرن التاسع عشر (عام ١٨٥٦) ، وكانت تتبع إداريا أخميم ( ١ ) .

وتمثل مدينة سوهاج موقعا بؤريا تتلاقى فيها الطرق البرية والسكك الحديدية والنقل النهري ، فمنها تخرج وتلتقي الطرق الرئيسية إلي مدن المحافظة ، ومدن إقليم جنوب الصعيد ، وهذا يجعلها ترتبط بعلاقات وظيفية واضحة .

وتمــثل حــركة نقل الركاب والبضائع على الطرق عند مداخل مدينة سوهاج مدى الترابط الكبير بين ســكان المديــنة وبعــض المدن المجاورة من ناحية ، وما تؤديه المدينة من خدمات بسبب موقعها العقــدي في إقليم مصر العليا من ناحية ثانية ، كما أن حركة السكان داخل المدينة ، والذي يقدر بــ ٢٠٦٣١١ نســمة ( تقديــر عــام ٢٠٠٠) ، يكشف الأسباب الأساسية لحركة الركاب المقيمين بها وتوزيــع الخدمــات على أحيائها المختلفة من ناحية ثالثة ، كذلك توقف معظم الرحلات القادمة من حواضــر المحافظة عند مداخلها يستوجب استخدام وسائل النقل الداخلية فى صورة خطوط منتظمة لسيارات السرفيس ، والأجرة ، وأتوبيسات شركة أتوبيس الوجه القبلي ، وبعض السيارات الخاصة بالهيــئات الحكوميــة والمصانع ، والتي تمثل الوسائل الأساسية التي يتحرك بواسطتها سكان مدينة سوهاج داخل المدينة ، أو من داخلها إلى أطرافها .

وتركز الدراسة فى هذا الفصل على العوامل الموثرة فى النقل داخل المدينة ، وخصائص الطرق فيها ، وحجم حركة النقل بالوسائل المختلفة ، والمشكلات التى تواجه حركة النقل فيها ..

( ١ ) سعاد ماهر - محافظات الجمهورية العربية المتحدة - المجلس الأعلى للشئون الإسلامية - القاهرة - الكتاب الرابع - ١٩٦٦م - ص ٣٧ .

أولاً : العوامل المؤثرة فى النقل فى مدينة سوهاج :

وتنقسم هذه العوامل إلى عوامل طبيعية وعوامل بشرية :

١- العوامل الطبيعية : وتتمثل هذه العوامل فى النقاط التالية :

أ- الموقع والعلاقة المكانية . ب- التربة .

جـ - طبوغرافية المدينة . د- الظروف المناخية .

ا-موقع مدينة سوهاج وعلاقاتها المكانية

تقــع مديــنة سوهاج عند تلاقي خط طول ٤٢-٣١ْ شرقا ، ودائرة عرض ٢٧-٢٦ْ شمالا ، وتتمتع المديــنة بمركزيه جغرافية ، مما يدل على ان المدينة اختارت من الموقع أحسن مواضعه ، حيث تقع علــى الضــفة الغربية لنهر النيل مثلها في ذلك مثل معظم مدن الوجه القبلي ، ومدينة سوهاج بهذا الموقــع الجغــرافى لها علاقات متبادلة بسائر المحلات العمرانية الواقعة داخل المحافظة وخارجها ، وتدعمت هذه العلاقات عن طريق شبكة الطرق البرية ، الذى بلغ مجموع أطوالها فى المدينة ٤١,٢ كيلو مترا عام ٢٠٠٠ ، وتمثلها الطرق المرصوفة ( ٣٢,٦كيلو مترا ) بنسبة ٧٩,١% ، أما النسبة الباقية ( ٢٠,٩% ) فتمثلها الطرق الغير المرصوفة .

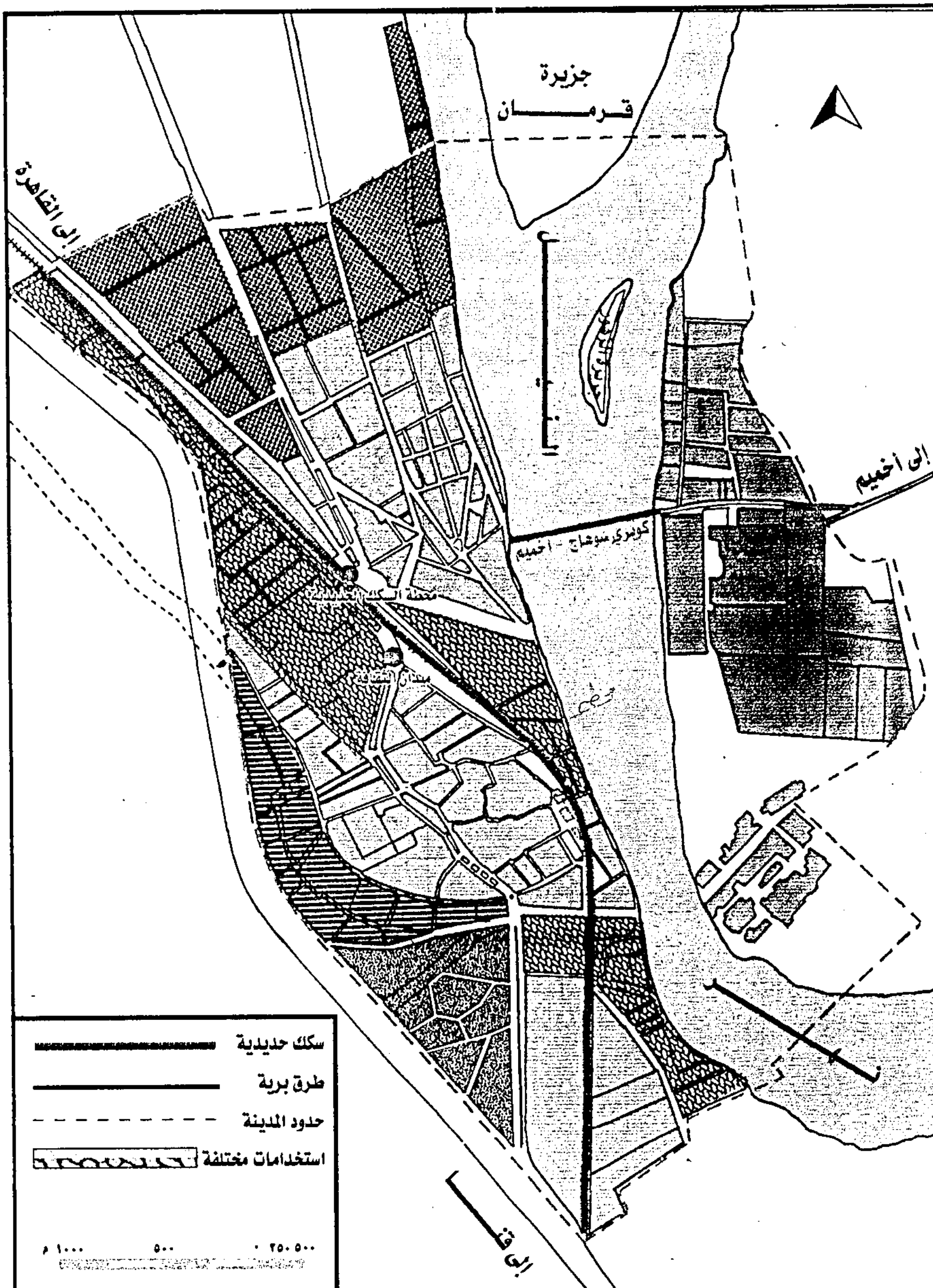
ب-التربـــــة.

تكونــت مدينة سوهاج فوق تربة فيضية ناتجة عن ارسابات النيل عبر العصور المختلفة ، ويتراوح متوســط ســمك الرواســب الطينية فيها ما بين (٩-١٢) متراً ، مما يتطلب ضرورة صيانة الطرق المرصــوفة فــيها بصورة مستمرة من ناحية ، وتحويل الطرق الترابية الى طرق مرصوفة لتسهيل حركة السكان والمركبات من ناحيه ثانية .

ج - طبوغرافيــة المدينة .

تعد مدينة سوهاج من المدن التى أهم خصائصها الطبوغرافية هو أستواء السطح بوجه عام ، وعدم ظهــور اخــتلافات واضحة بين خطوط الكنتور، حيث أتضح من تحليل الخريطة الكنتورية للمدينة أن متوســط منســوب الســطح فيها يتراوح بين ٦٠-٦١ مترا ، وقد سهل هذا حركة النقل بين أجزاء المديــنة ، ولا يشــكل الفــارق الكنتوري أثرا على هذه الحركة ، عكس بعض المدن التي يشكل هذا العنصر عائقاً لكل من حركة الركاب والمركبات .

وتشــكل مديــنة ســوهاج مساحة من الأرض تبلغ نحو ٨,٧٦ كيلو متراً مربعاً ، ويتضح من الشكل (٨١) ، أن نهــر النــيل يشــطرها إلى قسمين متصلين عبر كوبري سوهاج ، كما ساعدت المجاري المائــية علــى تفتيت مساحتها إلى شوارع صغيرة مبعثرة خاصة في الجزء الغربي منها مما أكسبها مظهراً جغرافياً متسقاً مع كثير من مدن الوجه القبلي .




شكل ( ٨١ ) الملامح الرئيسية لمدينة سوهاج وأثرها على طرق النقل

وقــد قــامت السكك الحديدية بدور مهم في ربطها بالمحلات العمرانية المجاورة على الرغم من أنه الخط الوحيد الذي يربطها بمراكز المحافظة الشمالية والجنوبية ، أما الطرق التي تتجمع في موقعها، فقد أثرت على مظهرها الطبوغرافي بشكل واضح ، إذا أنها شكلت مع جسور الترع وخطوط السكك الحديديــة الشــوارع العرضــية والطولية التي تتحرك عليها المركبات حاملة الركاب والبضائع في المدينة ، أوعند مداخلها المختلفة .

د - الظروف المناخيــــة

تؤثــر الظــروف المــناخية السائدة في مدينة سوهاج على حركة السكان واستعدادهم للانتقال منها وإليها ، أوداخلها طوال فصول السنة وطوال اليوم ، ويبلغ متوسط درجة الحرارة السنوية فيها نحو ٢٣,٢ درجــة ، وشهر يناير هو أقل شهور السنة حرارة ، إذ يبلغ معدل درجة حرارته الشهري نحو ١٣,٨ درجــة مــئوية ، وترتفع درجة الحرارة عن المتوسط السنوي في الفترة من شهر إبريل إلى أكتوبر ، ويصل أقصى ارتفاع لها في شهر أغسطس ، إذ يبلغ متوسط درجة حرارته ٣٨,٨ مئوية ،

٢- العوامل البشريــــة : وتتمثل هذه العوامل في العناصر الآتية :

أ - سكان مدينة سوهاج .

يرتــبط عدد السكان مع الطلب على النقل الداخلي للركاب بصورة طردية ، إذ أنه كلما ازداد عدد الســكان ازداد عــدد الــرحلات اليومية ، وبالتالي يزداد الطلب على النقل ، وكلما ازداد عدد سكان المديــنة كانت هناك جدوى اقتصادية لوسائل النقل الجماعية ، و يزدادعدد سكان المدينة باستمرار نــتيجة للزيادة الطبيعية من جهة ، ولعامل الهجرة إلى المدينة من جهة ثانية ، بسبب توافر فرص العمل في المجالات المختلفة ، وللظروف المعيشية الأفضل في كثير من الأحيان عن باقي مدن وريف المحافظة ، بالإضافة إلى توافر الخدمات بها .

وقــد بــلغ عــدد ســكان مدينة سوهاج نحو ٢٠٦٣١١ نسمة (طبقاً لتقدير عام ٢٠٠٠ ) ، بكثافة ٢٥١٨٣نســمة / كم٢ ، وهذه الكثافة تختلف من مكان لأخر ، حيث توجد أعلى كثافة بالمدينة إلى الشمال من شارع الشيخ قطب (٢٨٠٠٠ نسمة) في شياخة الشريف ، حيث تنتشر فيها الاستخدامات الســكنية ، بيــنما توجــد أدنى كثافة بمنطقة ناصر بشياخة الكبش ، حيث تسود الاستخدامات الغير سكنية ، ويتوزع هؤلاء السكان في قسمين هما : قسم أول سوهاج ، ويضم خمسة شياخات (إبراهيم فرج ، الخولي ، الشريف ، صالح ــ مازن) ، وبلغ عدد سكانهم نحو ١٣٢٩٤٤ نسمة ، وقسم ثاني يضــم شياختي الكبش وناصر، وبلغ عدد سكانها ٧٣٣٦٧نسمة ، وتتباين نسبة السكان العاملين في الأنشــطة الاقتصــادية المختــلفة ، حيــث تبلغ نسبتهم في الخدمات العامة ، والصناعة ، والزراعة ،والتشييد والبناء نسبة (٥٩,٣% ، ٢٥,٢% ، ١٠,٧ % ، ٤,٨ %) على الترتيب .

ب - مورفولوجية المدينة والخدمات المتوفرة .

تستلزم الدراسة الجغرافية للمستوطنة السكنية تحديد الاستخدامات الرئيسية بها ، ويعد التركيب العمراني للمدينة أظهر استخدامات الأرض فيها الذى يؤثر في نظام حركة وسائل النقل بها (١) ، وتتألف مدينة سوهاج من قطاعين رئيسيين ، قطاع المدينة القديم غرب كوبري سوهاج - أخميم ، والقطاع الحديث شرق الكوبري الاقل امتدادا واتساعاً من القطاع القديم ، وبمرور الزمن تبلورت استخدامات الأراضي بالمدينة في مناطق وظيفية معينة لها تاثيرها على تدفقات الحركة السكانية كمناطق : الثقافة ، والهلال ، والحميات ...

وتأتي خدمات التعليم في مقدمة الخدمات التي تسهم بشكل كبير في حجم الحركة في المدينة ، حيث يسهم مركز سوهاج بنحو ١٧,٧ % من جملة تلاميذ التعليم الأساسي في المحافظة ، أما التعليم الثانوي العام ، والصناعي ، والتجاري ، والزراعي فيسهم بنسبة (٢٦% ، ٢٩% ، ١٧,٨% ، ٣١,٨% على التوالي ) من جملة الطلبة بمراحل التعليم الثانوى المختلفة عام ١٩٩٨- ١٩٩٩.

اما التعليم العالي ممثلا في جامعة جنوب الوادي - فرع سوهاج - بعدد طلابها الكبير والبالغ ٢٤٠٤٣ طالب عام ١٩٩٨ - ١٩٩٩ ، وكلية الدراسات الإسلامية (جامعة الأزهر ) بعدد ١٠٤٩١ طالبا والمعاهد التابعة لوزارة التعليم العالي ( ٨ معاهد ) بعدد طلاب مستجدين بلغ ٣٩٣٤ طالبا ملحق (٥) ، مما يعد سبباً مباشراً في زيادة حركة الركاب أثناء العام الدراسي ، والذي يمتد من شهر سبتمبر إلى يوليو ، الذي تتحول فيه المدينة إلى مركز للحركة والزحام سواء أثناء بداية اليوم الدراسي كما هو الحال في مدارس التعليم العام والفنى ، وانتهاء اليوم الدراسي وقت الظهيرة ، أو طوال اليوم بالنسبة لطلاب الجامعة ومعاهد التعليم العالي .

أما العاملون في الجهات الإدارية التى تؤدي خدمات للمواطنين - كأجهزة الحكم المحلي ومديريات الخدمات وغيرها - فتمثل حركة منتظمة لقطاع من الركاب ، حيث يزداد الطلب على وسائل النقل في الصباح حتى الثانية بعد الظهر كما هو مبين فى صورة (٢٠) ، وقد بلغ جملة العاملين في المدينة عام ٢٠٠٠ نحو ١٨٣٩٣ عاملا (٢) بنسبة ٧٥,٨ % للعاملين بالقطاع العام ، ونحو ٢٤,٢% للعاملين بالقطاع الخاص ، بجانب العاملين في الورش الحرفية والبالغ عددهم ١٣٨٦ عاملا في ٧٠١ ورشة .

كما أن مدينة سوهاج تعد مركزاً رئيسياً للخدمات الصحية ، والشئون الاجتماعية ، والرى والزراعة واستصلاح الأراضي ، والطرق والنقل... ، كما تتركز بالمدينة بعض الصناعات الهامة مثل حلج وغزل القطن ، وطحن الحبوب والغلال ، وتجفيف البصل ... .. مما يؤدي إلى حركة ذاتية للعاملين في هذه المصانع ليلا ونهاراً .

---

(١) سيد احمد سالم - النقل الداخلى فى مدينة اسيوط - دراسة فى الجغرافية التطبيقية - مجلة كلية الاداب - جامعة أسيوط - العدد الثانى - ١٩٩٨ -١٩٩٩ - ص ٢٠٠

(٢) محافظة سوهاج - مديرية القوى العاملة والهجرة - إدارة السلامة والصحة - بيانات غير منشورة - ٢٠٠٠.



صورة ( أ ) تداخل وسائل النقل في موقف المحافظة ساعات الذروة.



صورة (ب) تكدس الركاب على وسائل النقل

صورة ( ٢٠ ) ازدحام الركاب ووسائل النقل في موقف المحافظة ساعة الذروة

يتضـــح ممـــا سبق: أن تركز الخدمات وفرص العمل الأخرى في المدينة التي تتمتع بموقع عقدي اصـــطناعي أوجد تفاعلا بينها وبين المحلات العمرانيه من ناحية ، وأوجد تفاعلا بين أحياء المدينة المختـــلفة مـــن ناحيـــة أخـــرى ، متمثلة في العناصر الاستاتكية (الثابتة) ... والعناصر الديناميكية (المتحركة) ، فالسلع والناس المتحركون يمثلون العناصر الديناميكية في منطقة الدراسة ، على حين تمثل مظاهر السطح ، والطرق ... العناصر الاستاتيكية (١).

ثانياً : خصائص شوارع المدينة :

تعـــد شوارع المدينة شريانا للحركة والسير ، وأنها مخرجا لسكان المنازل ، وتبلغ مساحة الشوارع بمديـــنة سوهاج نحو ٤,٦ كيلو متر بما يعادل ٥٢,٨ % من جملة مساحتها ، وتبلغ جملة اطوالها ١٦،٢ كيـــلو مـــترا ، وتســـهم الشوارع المرصوفة فيها بنسبة ٨٨و٦% ، ويمكن تقسيم خصائص الشوارع بالمدينة حسب :

أ- الاتساع ب- والنمط ج- والاتجاه على النحو التالى :

أ- الاتساع : ويمكن تقسيمها الى :

١- شوارع مرصوفة كما يلى :

- شوارع مرصوفة Pavement Streets: يزيد اتساعها عن ١٢ متر ، وتبلغ نسبتها ٣٨,٥% ، وتضـــم شوارع طريق سوهاج / أسيوط ، وسعد زغلول والتحريربشياخة الكبش ، وشارع المخبز الآلي بشياخة مازن ، وشارع السيالة بشياخة الشريف ، وشارع سوهاج / قنا بشياخة إبراهيم فراج ...

- شـــوارع مرصـــوفة يـــتراوح اتساعها ما بين ١٠ - ١٢ متر، وتمثل نسبة ١٣,٢% ، وتضم شـــوارع النهضـــة ، والشـــريف ، والجلاء ، والجهاد ، والكاشف ، وسعد زغلول ، وكوبري اخميم بشياخة الكبش ، وشارع المحطة بشياخة مازن كما هو مبين فى صورة (٢١) .

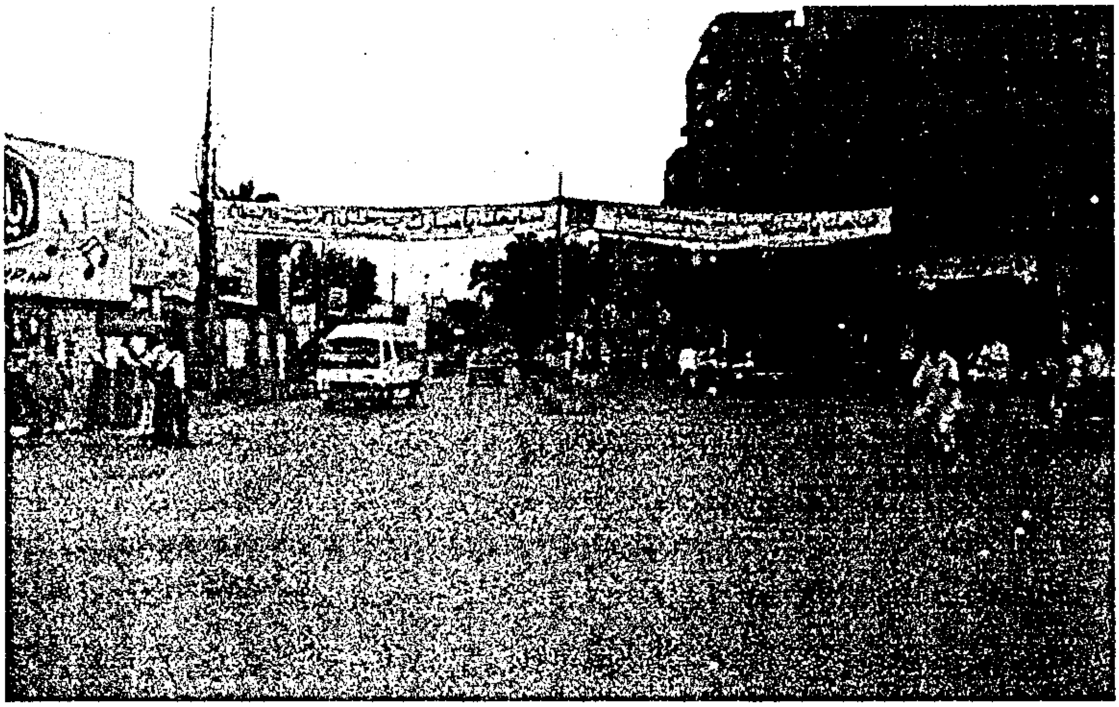
- شـــوارع مرصوفة يتراوح اتساعها ما بين ٥ - ١٠ متر ، وتمثل نحو٤١% ، وتضم شوارع قبـــلي الـــنادي الـــبحري ، وبور سعيد ، وقناة السويس غرب قلفا ، والمشنب ، والمساحة بشياخة الكبش ، وشارع النيل بشياخة الكبش ، وإبراهيم فر ج صورة (٢١) .

- شـــوارع مرصـــوفة يقل اتساعها عن ٥ أمتار ، وتشكل نسبة ٧,٣% من باقي شوارع شياختي الكبش ، وإبراهيم فراج .

٢ - شـــوارع غير مرصوفة : وهي أسوأ أنواع الشوارع داخل المدينة ، إذ لم تبذل أية محاولات لاعدادها لتكون طرق صالحة لسير المركبات ، وهى تشكل نحو ١١و٤% من جملة أطوال شوارع

---

(١) سليمان السيد سليمان – نقل الركاب في مدينة الزقازيق – مجلة الآداب والعلوم الإنسانية – سلسلة الإصدارات الخاصة – المجلد ١١- يناير – العدد (٢ ) – ١٩٩٣- ص ١٠



صورة ( أ ) شارع المحطة



صورة ( ب ) شارع النيل

صورة (٢١) نماذج من حالة الشوارع في مدينة سوهاج

المديـــنة ، ولـــو أن هـــذه الطرق تحولت إلى طرق مرصوفة لامكن أن تشارك بنسبة كبيرة في حل مشكلة الحركة داخل المدينة مثل : طريق سوهاج / القرامطة بطول ٤ كيلومترات ، وسوهاج / باجا من مدرسة الزراعة بطول ١,٥ كيلومترات ، ويمكن تصنيف هذه الشوارع طبقاً لاتساعها كما يلي :

- شـــوارع يتراوح اتساعها بين ٤-٦متر ، وتشكل نحو ٣٦,٨ % من جملة أطوال الشوارع الغير المرصـــوفة ، ويمثل هذا النوع شوارع القيسارية ، والوحدة ، والجيش ، بالإضافة إلى معظم شوارع شياخة الشريف .

- شـــوارع يقـــل اتساعها عن ٤ أمتار ، وهذه تشكل نحو ٥٢,٢ % من جملة أطوال الشوارع الغير مرصوفة ، ويتمثل هذا النوع في شوارع الجناين والمخازن بشياخة الكبش ، وأبو الحمد ، والعجيمي بشياخة إبراهيم فرج ، والشيخ صالح سليمان بشياخة مازن ، وحي العرب ، ودرب النوبى بشياخة الخولى .

- شـــوارع ضيقة فى الحواري والأزقة : تبلغ أطوالها نحو ٢ كيلو متراً ، بما يعادل ١١ % من جمـــلة أطوال الشوارع الغيرالمرصوفة ، وهذه الشوارع لم تبذل اى جهود لتثبيت سطحها ، ويقتصر اعدادها على تسوية السطح فقط ، ويعيبها كثرة ما يتكون فيها من فجوات وما يثار فيها من غبار ، وحجم المرور عليها محدود ( اقل من مائة سيارة / يوم ) ، ولاتتسع لاكثر من سيارة فى معظمها ، وتـــتركز الغالـــبية مـــنها في الأجزاء الجنوبية من شياخة الكبش ، ومازن ، والخولى ، والشريف ، والجزء الشمالي من شياخة إبراهيم فرج .

ب- أنماط شوارع المدينـــة .

تنقسم شوارع مدينة سوهاج إلى عدة أنماط منها :

١ - النمط الرباعي :

ويظهر هذا النمط في المنطقة الشمالية من شياخة إبراهيم فراج ، والمحصورة بين شارعى الرصيف في الشمال ، والحكيمة في الجنوب الشرقي من السكك الحديدية.

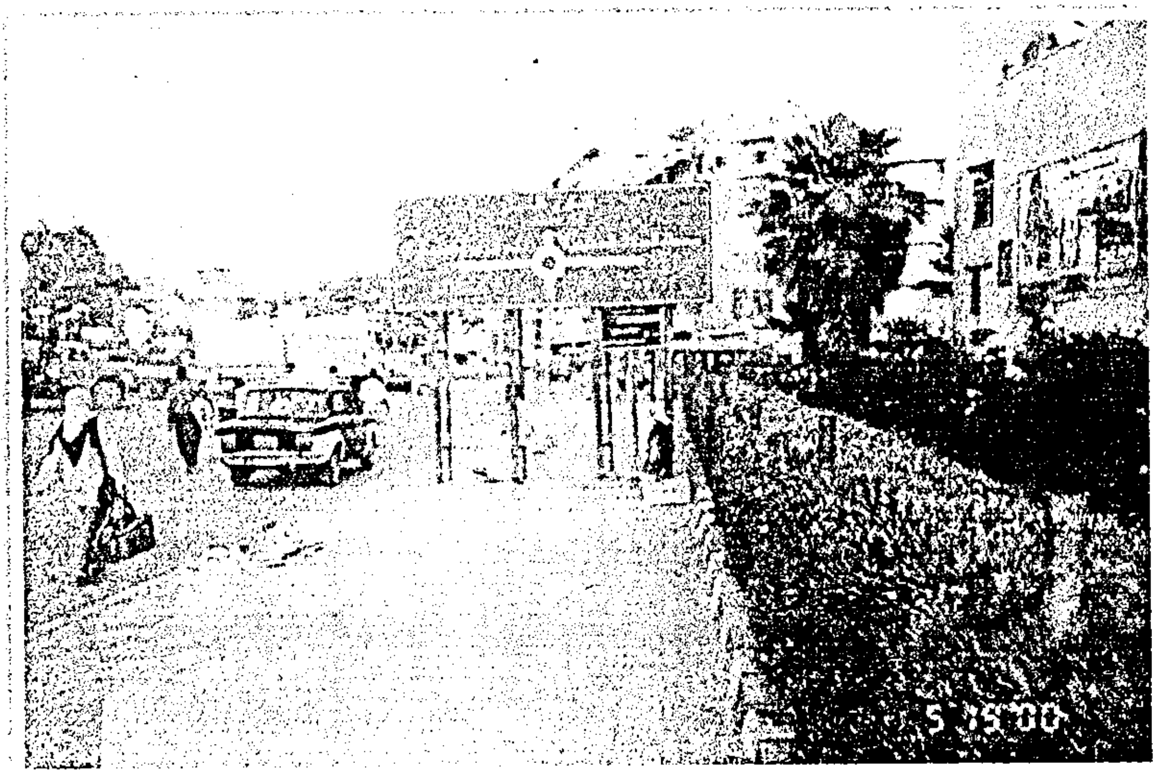
٢- النمط الإشعاعي :

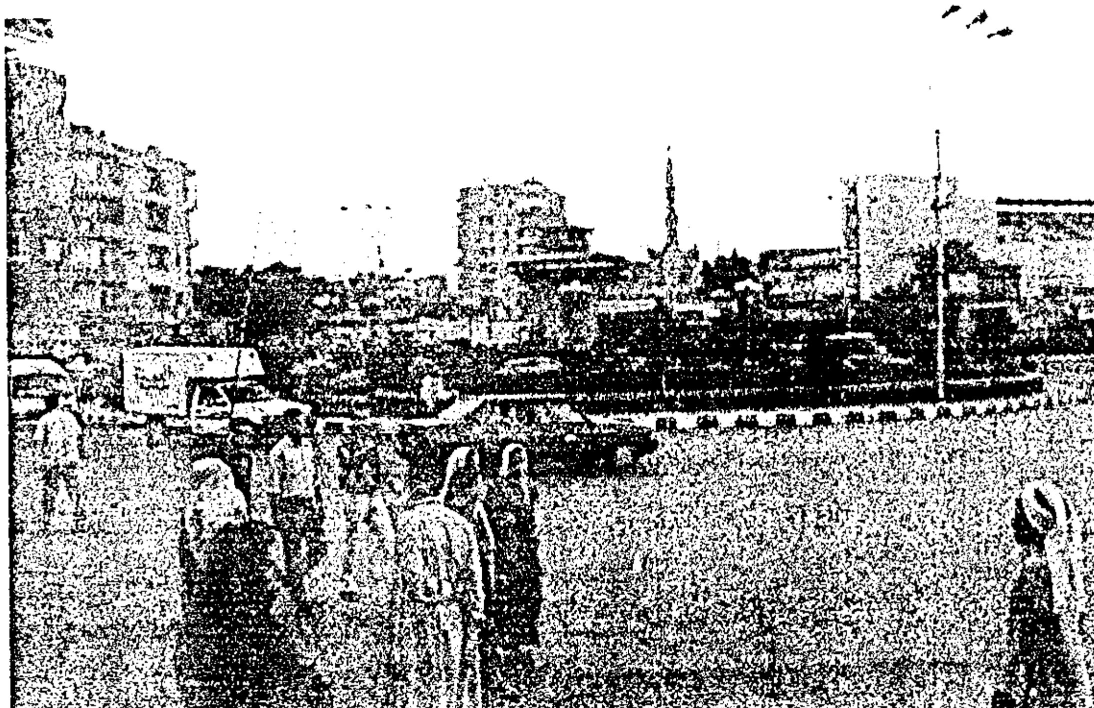
ويمثل هذا النمط ميدان الثقافة الذي يمثل مركزه ، حيث تتفرغ منه شوارع سوهاج - أسيوط ، وقناة السويس ، وبور سعيد ، والتحرير ، والنفق ، كما يظهر ذلك فى صورة (٢٢) .

٣- النمط العشوائي :

وينتشـــر هذا النمط في الكتلة القديمة غرب المدينة مثل شوارع القيسارية ، ومكي ، وأبو الحسن..

ج-اتجاهات الشوارع :





صورة (٢٢) ميدان الثقافة كنمط إشعاعي للطرق في مدينة سوهاج.

وكما تتباين شوارع المدينة في أبعادها وحالاتها وأنماطها تختلف أيضاً في اتجاهاتها (١) ، حيث تمثل الشوارع ذات الاتجاه الشمالي الجنوبى نسبة ٣٩٫٣% ، يليها شوارع ذات الاتجاه الغربي / الجنوبي الشــرقي بنسبة ٢٢,٨% ، أما الشوارع ذات الاتجاه الشمالي الشرقي / الجنوبي الغربي فتاتي فى المرتبة الثالثة بنسبة ٢١,٤ % ، وتأتي الشوارع ذات الاتجاه الشرقي / الغربية في المرتبة الأخيرة بنسبة ١٦,٥% من جملة أطوال شوارع المدينة .

يتضح مما سبق :

أن أهــم مـــا تتســم به شبكة الشوارع الداخلية لمدينة سوهاج ، هو افتقادها إلى أي هيكل نمطي متناســق نــتيجة للنمو العشوائي لاستخدمات الارض ، مع تجزئة المدينة إلى أجزاء منفصلة بسبب القواطع الرئيسية كنهر النيل ومحطة السكك الحديدية ، وكوبرى سوهاج / اخميم .

ثالثاً : مداخل مدينة سوهاج :

تتجمع في مدينة سوهاج مجموعة من الطرق البرية ( أربعة عشر طريقاً بريا) تربطها بالمناطق الــريفية المجــاورة عــبر ثــلاث مداخل ، كما يمر بها خط سكك حديدية مزدوج لربط مدن وقرى المحافظة الشمالية والجنوبية من جهة ، والمحافظات الأخرى من جهة ثانية ، لذا فاللمدينة مدخلين فقط للسكك الحديدية ، مدخلا شمالياً وأخر جنوبياً ، وهما في نفس الوقت مخرجين لها .

وقــد أمكــن تقديــر أعداد الركاب على كل طريق على حده ، وذلك عن طريق حساب متوسط أعداد الســيارات الــركاب والبضــائع ، ومتوسط السعة لكل سيارة فى اوقات مختارة من اليوم والاسبوع والعام ، وكانت النتائج النهائية كما هو مبين في جدول (٧٤) وشكل (٨٢) ومنهما يتضح ما يلي :

- بــلغ المتوســط اليومى لعدد الركاب الذين يدخلون المدينة بالطرق البرية والسكك الحديدية نحو ٧١٣١٧ راكب / يوم عام ١٩٩٩ .
- تــأتي طرق المدخل الشرقي للمدينة في المرتبة الأولى من المتوسط اليومي لحركة الركاب بنحو ٢٩٠٧٥ راكبا ، بما يعادل ٤٠,٧ % من جملة حجم الحركة ، يليه طرق المدخل الجنوبي والشمالي بنسبة ٣٠% ، ٢٩,٣% على الترتيب صورة (٢٣) .

ويمكن تصنيف المداخل البرية لمدينة سوهاج حسب عدد الركاب الى اربعة فئات :

الفــئة الاولى : وهى التى تزيد نسبة عدد الركاب بها عن ١٥% ، وتقتصر على طريق سوهاج - اخميم بنسبة ٣١٫٢% من جملة عدد الركاب .

الفئة الثانية : وهى التى يترواح نسبة الركاب بها ما بين ١٠ - ١٥% ، وتتمثل فى طرق سوهاج - المراغة ( ١٠٫٩% ) ، وسوهاج - المنشاة ( ١٤،٦% ) .

(١) محمد على بهجت الفاضلى – شبكة الشوارع فى المدينة العربية التقليدية – مجلة كلية الاداب – جامعة طنطا – العدد الخامس – السنة الخامسة – ١٩٨٨ – ص١٢٣

جدول (٧٤ )المتوسط اليومي لحجم حركة الركاب بوسائل النقل المختلفة لمداخل مدينة سوهاج عام ١٩٩٩

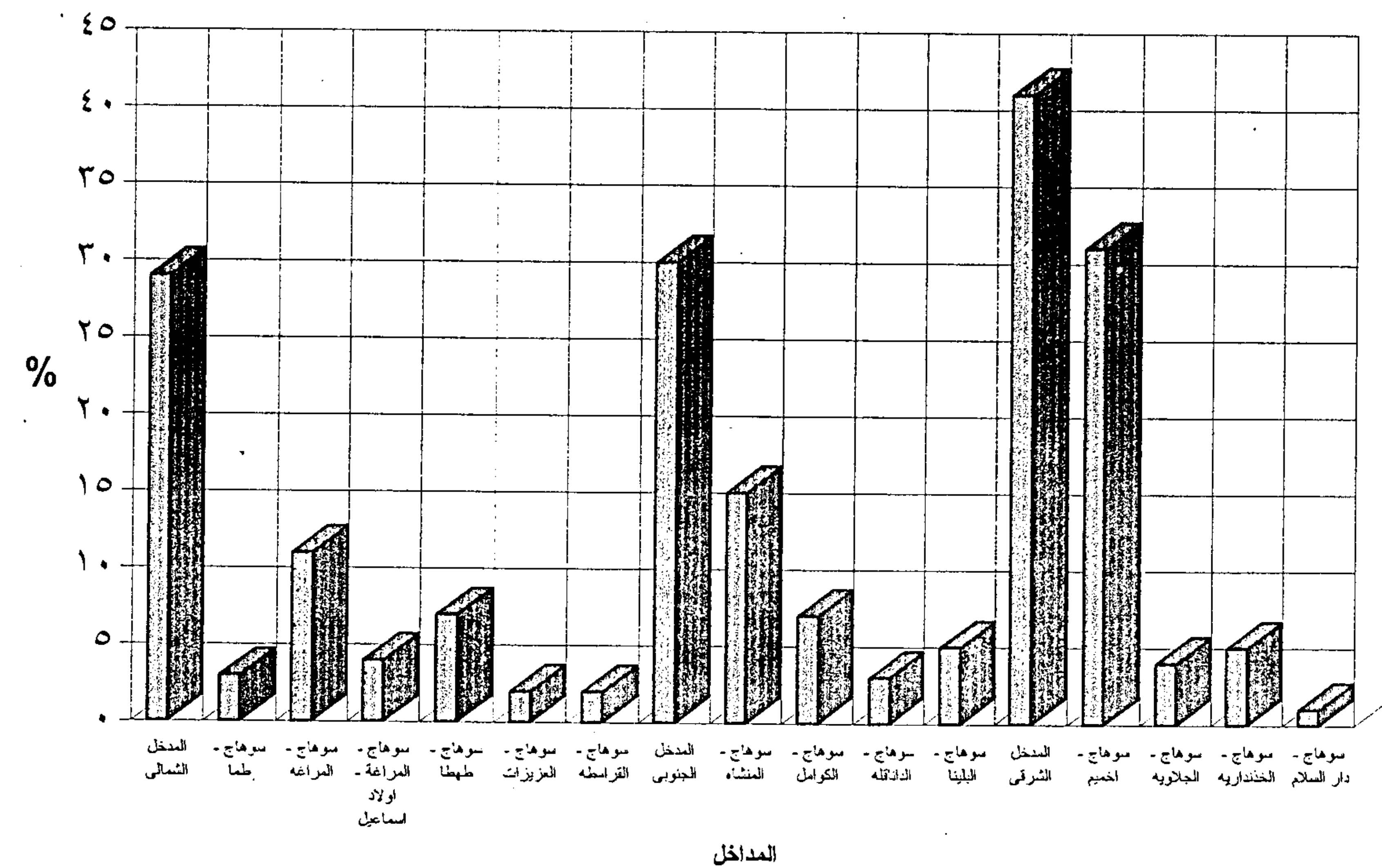
| وسائل النقل / المداخل | وسائل النقل | | | | المجموع | % | الرتب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الأجرة | الخاصة | الاتوبيسات | السكك الحديدية | | | |
| **المدخل الشمالي** | | | | | | | |
| ١-سوهاج – طما | ٩٦٣ | ٣٣٢ | ٦٨ | ١١٠٣ | ٢٤٦٦ | ٣،٥ | ١٠ |
| ٢-سوهاج – المراغة | ٣٧١٠ | ٨٩٣ | ٢٨٤ | ٢٨٧١ | ٧٧٥٨ | ١٠،٩ | ٣ |
| ٣-سوهاج – المراغة (أولاد إسماعيل) | ٢٤٣١ | ١٢٧ | ١٠٣ | – | ٢٦٦١ | ٣،٧ | ٩ |
| ٤-سوهاج – طهطا | ٢٠٠٥ | ٤٩٢ | ٩٣ | ٢٢٣٨ | ٤٨٢٨ | ٦،٨ | ٥ |
| ٥-سوهاج – العزيزات | ١٦١٢ | ٣٨ | ٦٦ | – | ١٧١٦ | ٢،٤ | ١٢ |
| ٦-سوهاج – القرامطة | ١٣٢٠ | ١٨ | ٩٣ | – | ١٤٣١ | ٢،– | ١٣ |
| **المدخل الجنوبي** | | | | | | | |
| ١-سوهاج – المنشأة | ٥٢٦٠ | ١١٢٠ | ٣١٧ | ٣٧٢٦ | ١٠٤٢٣ | ١٤،٦ | ٢ |
| ٢-سوهاج – الكوامل | ٤٢١١ | ٨٨٦ | – | – | ٥٠٩٧ | ٧،١ | ٤ |
| ٣-سوهاج – الداناقلة | ٢١٦٣ | ١٢٧ | – | – | ٢٢٩٠ | ٣،٢ | ١١ |
| ٤-سوهاج – البلينا | ١٧٤٧ | ٧٢٢ | ٤٧ | ١٠٥٦ | ٣٥٧٢ | ٥،– | ٦ |
| **المدخل الشرقي** | | | | | | | |
| ١-سوهاج – أخميم | ١٧٩١٠ | ٣٤٥٣ | ٨٦٣ | – | ٢٢٢٢٦ | ٣١،٢ | ١ |
| ٢-سوهاج – الجلاوية | ١٨٠٦ | ٨٩١ | ٤٨٠ | – | ٢٧٦٥ | ٣،٩ | ٨ |
| ٣-سوهاج – الخذاندرية | ٢٩٠٣ | ٦١٣ | ٤٥ | – | ٣٥٦١ | ٥ | ٧ |
| ٤-سوهاج – دار السلام | ٣٠٧ | ٢٠٤ | ١٢ | – | ٥٢٣ | ،٧ | ١٤ |
| **الإجمالي** | ٤٨٣٤٨ | ٩٩١٦ | ٢٠٥٩ | ١٠٩٩٤ | ٧١٣١٧ | ١٠٠ | |

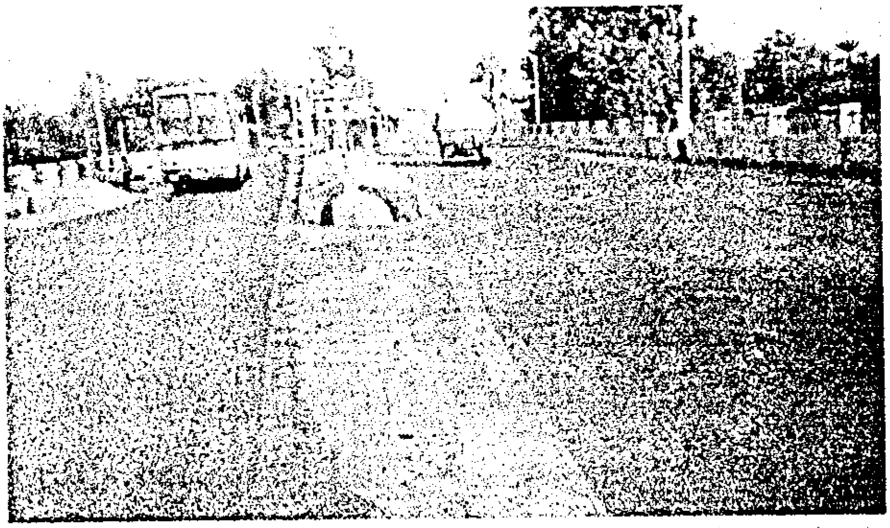
مصدر الجدول :

- نتائج الحصر الميدانى لسيارات الاجرة ، والخاصة خلال شهور فبراير ، ومارس ، ويونية ، وستمبر عام ١٩٩٩ .
- الهيئة القومية للسكك الحديدية _ ادارة الحاسب الالى – بيانات غير منشورة – عام ١٩٩٩ .
- محافظة سوهاج – مديرية الطرق والنقل – بيانات غير منشورة – عام ١٩٩٩ .

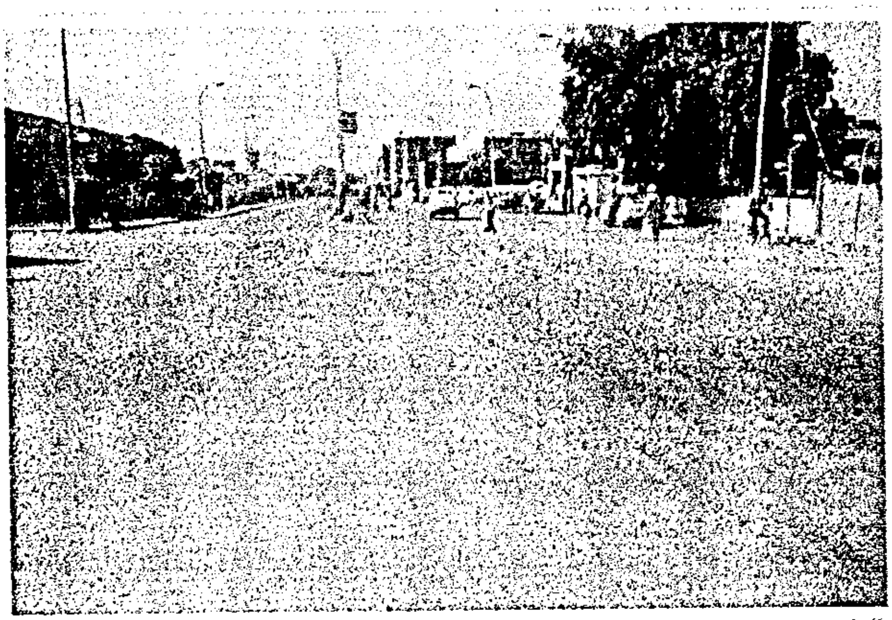
**الفئه الثالثة : وتشمل الطرق التى يتراوح نسبة الركاب بها ما بين ٥ ـ ١٠% ، وهى سوهاج ـ البلينا ( ٦،٨% ) ، وسوهاج ـ الكوامل ( ٧،١% )، وسوهاج ـ البلينا ( ٥% )، وسوهاج ـ الخذندارية ( ٥% ) .**

شكل ( ٨٢ ) المتوسط النسبى لحجم الحركه اليوميه بوسائل النقل المختلفه لمداخل مدينة سوهاج عام ١٩٩٩

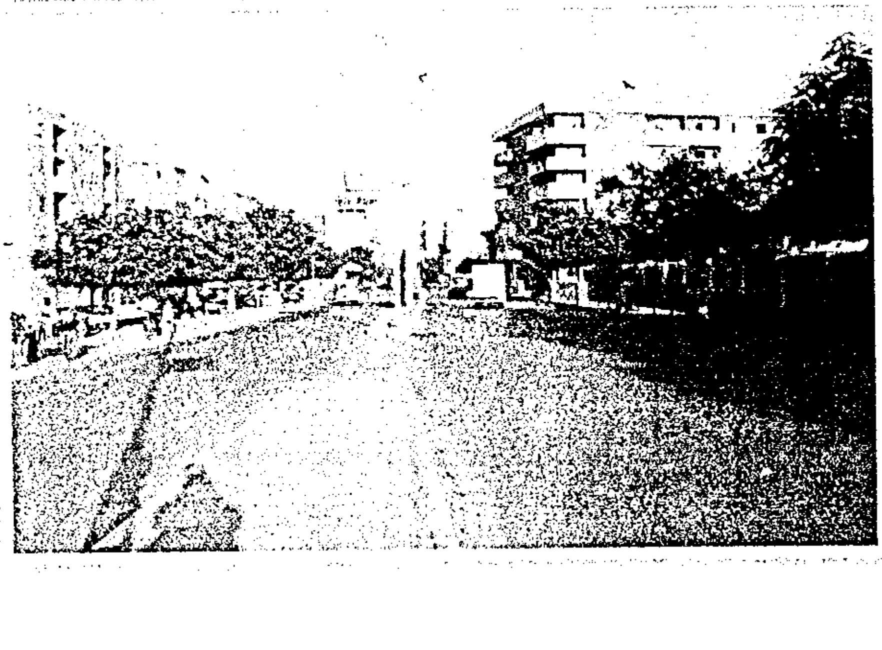




( أ )
المدخل الشمالي
لمدينة سوهاج



( ب )
المدخل الجنوبي
لمدينة سوهاج



( ج )
المدخل الشرقي
لمدينة سوهاج

صورة ( ٢٣ ) مداخل مدينة سوهاج

الفئه الرابعة : وتشمل باقى الطرق التى ينخفض نسبة الركاب فيها عن ٥%.

وقد لاحظ الطالب ، أن السيارات التى تعمل على هذه الطرق لها مواقف داخل المدينة تستعملها بطريقه ودية ، غير المواقف المخصصة لها عند مداخل المدينة .

رابعاً : حركة النقل في المدينة :

تتعدد اشكال التفاعل بين المحلات العمرانية نظرا لتباين مواقعها واحجامها ووظائفها ، ويعبر عن هذا التفاعل بحجم الحركة المتبادلة بينهما بهدف تطوير تلك العلاقات ، وسنتناول دراسة الحركة في المدينة من خلال العناصر الآتيــة :

١- مناطق تولد الحركة .

٢- العوامل المؤثرة في تولد الحركة .

٣- وسائل النقل فى المدينة .

٤- حركة المركبات في شوارع المدينة .

١ - مناطق تولد الحركــة

تعد مداخل المدينة عند نهايات شبكة الطرق ، ومحطة السكك الحديدية فى نفس الوقت بدايات الحركة داخلها ، لذلك كان من الأفضل نقل مواقف السيارات العاملة بالمدينة إلى أطرافها منعا لتكدس حركة وسائل النقل من ناحية ، و إنهاء رحلات السيارات القادمة من مدن وقرى المحافظة والمحافظات الأخرى عند هذه المداخل من ناحية ثانية ، وقامت المحافظة بالاشتراك مع المجلس المحلي للمدينة وجمعية نقل الركاب بإنشاء مجموعة من المواقف وإدارتها ، وسنتناول فيما يلي : دراسة لبعض المواقف الرئيسية في المدينة باعتبارها مناطق تولد الحركة الرئيسية على النحو التالي :

أ - موقف المحافظة :

يقع هذا الموقف في شرق المدينة عند تلاقي طريق سوهاج / أخميم ، ويمثل هذا الالتقاء عقدة مرورية كبيرة في أعداد السيارات والركاب القادمين والمغادرين من هذا الموقف ، لاسيما في أوقات الذروة ..

وقد تبين من الدراسة الميدانية ، أن متوسط عدد الرحلات المتولدة من موقف المحافظة إلى داخل المدينة في ساعات الذروة ما بين ٢٠٠-٣٠٠ رحلة / ساعة ، وما بين ١٥٠-٢٠٠ رحلة / ساعة في باقي ساعات اليوم ، يتجه منها نحو ٩٠% إلى كوبري سوهاج ، ومنه إلى غرب المدينة .

ب - موقف العارف

يقع هذا الموقف بجوار مستشفى سوهاج العام ، وموقف شركة النيل العامة لأتوبيس الوجه القبلي ، ومحطة السكك الحديدية ، ويعد هذا الموقف نقطة التقاء عقدية تتلاقى فيها أهم شوارع غرب المدينة

، وتتولد من الموقف رحلات إلى كل أنحاء المدينة وخارجها ، فهو بالإضافة إلى جواره لموقف شركة أتوبيس الوجه القبلي المتجه رحلاته إلى القاهرة الإسكندرية ، والسويس ، والبحر الأحمر ... وتستخدمه السيارات الأجرة لربط بين المدينة والقرى القريبة منها مثل ( أولاد نصير) ، كما تستخدمه مركبات الميكروباص التي تقوم بنقل الركاب من ميدان العارف إلى المحافظة ، والجامعة ، والثقافة ، والحميات ، وشارع ١٥ .. ، ويعمل على هذه الخطوط نحو ٢٦٠ سيارة ، وتستغرق الرحلة من هذا الموقف داخل المدينة مدة زمنية تتراوح بين ١٠-١٥ دقيقة ذهاباً ومثلها إيابا .

وقد أوضحت الدراسة الميدانية خلال شهر اكتوبر عام ٢٠٠٠ ، ان عدد السيارات التي تحمل ركابا من الموقف تتراوح ما بين ١٨٠ - ٢٥٠ سيارة في الساعة الواحدة أثناء ساعات الذروة ، بمتوسط ٢١٦٠ - ٣٠٠٠ راكباً في الساعة ، وبمعدلات أقل تصل إلى ١٠٠ سيارة في الساعة بمتوسط عدد ركاب ١٢٠٠ في باقي ساعات النهار ، وتصل إلى أدناها في الساعات المتأخرة من الليل.

بالإضافة إلى موقفي المحافظة والعارف تنتشر في المدينة ثمان مواقف أخرى خاضعة لإشراف مجلس المدينة وجمعية نقل الركاب ( كما سبق فى الفصل الخامس ) .

وقد اتضح من الدراسة الميدانية ، وجود بعض المواقف التي ينظمها الأفراد بعيداً عن إشراف أجهزة الحكم المحلي ، وتتوزع هذه المواقف في شارع أحمد حمادي بجوار المستشفى الجامعي ، وميدان الثقافة ... لخدمة حركة الركاب في المدينة ، إلا أنها تمثل تكدسا كبيراً وإرباكا لحركة المرور في هذه المناطق لانها لاتخضع للاشراف من قبل الادارة .

<u>٢- العوامل المؤثرة في تولد الحركة :</u>

<u>أ - الأسواق .</u>

تمثل الأسواق مراكز خدمة لكل من البائعين والمشترين ، حيث ارتبطت تلك الأسواق بالمحلات الرئيسية التي تقع عند ملتقى الطرق القادمة إليها من توابعها والواقعة في الأراضي الزراعية المحيطة بها (١) .

ويعد سوق مدينة سوهاج الذى يعقد يوم الاثنين من كل أسبوع في شارع السوهاجية،والجزء المجاور له من بقايا مجرى الترعة السوهاجية بشياخة الشريف عاملا هاماً يجعل حركة السكان تختلف عن الأيام العادية ، حيث يتم التفاعل الاقتصادي بين القرى المجاورة والمدينة من جانب ، وبين القرى بعضها من البعض الأخر من ناحية أخرى ، ويضم هذا السوق سوقاً للطيور والخضراوات والفاكهة والتوابل والبيض ومنتجات الألبان ... ، ويلاحظ في هذا اليوم من كل أسبوع تتحول بعض شوارع المدنية إلى أسواق يتجه فيها سكان الريف المجاور لبيع ما يفيض عن احتياجاتهم ، ومن أمثلتها شوارع سعيد ، والسلطان مراد ، والتحرير ، وأمام مستشفى الحميات ،

(١) عبد المجيد رجب فوده – الأبعاد الجغرافية لتوزيع المحلات العمرانية – نشرة البحوث الجغرافية – كلية البنات – جامعة عين شمس – العدد الثامن عشر – أكتوبر – ١٩٩٢ – ص ٤٥ .

كمـــا يدخـــل في هذا النوع أسواق متخصصة ويومية للخضراوات والفاكهة في شوارع : الجهاد أمام مستشـــفى الهـــلال ، وشـــارع يس بمنطقة نجع أبو شجرة ، وسوق ميدان العارف ، والسوق القديم بشارع السيالة ، وسوق القيسارية ، وسوق المحطة كما هو مبين فى صورة ( ٢٤ )

ب – المناسبات الدينيـــة .

عـــند صـــلاة العيديـــن يتجه المسلمون إلى مناطق مكشوفة مثل أرض الإستاد الرياضي ، والساحات الشعبية ..... ، حيث يتدفق أعداد كبيرة من السكان للاحتفال .

ج – المناسبات المختلفة .

تضـــم مديـــنة ســـوهاج بعـــض المنشـــآت الرياضية التي تصلح لعقد المباريات مثل منشآت الإستاد الرياضي ..... ، وعند عقد أحد المباريات ، أوالاحتفال ببعض المناسبات الرياضية ، أو الوطنية ، أو الثقافية ... فان ذلك يؤدى إلى تولد لحركة الركاب داخل المدينة .

٣– وسائل النقل في المدينة.

تندرج وسائل النقل في المدينة تحت نظام النقل المتعدد Multi Transport System (١) ، ويعزى ذلك إلـــى التـــنوع في الوسائل المستخدمة من داخل المدنية إلى ضواحيها ، والتى تضم أتوبيسات النقل الداخلـــي ، وسيارات الأجرة ( الميكروباص ، التاكسي بالعداد) ، والسيارات الخاصة ، والعربات التي تجرها الدواب ، وفيما يلي دراسة لكل منها .

أ – أتوبيس النقل الداخلي :

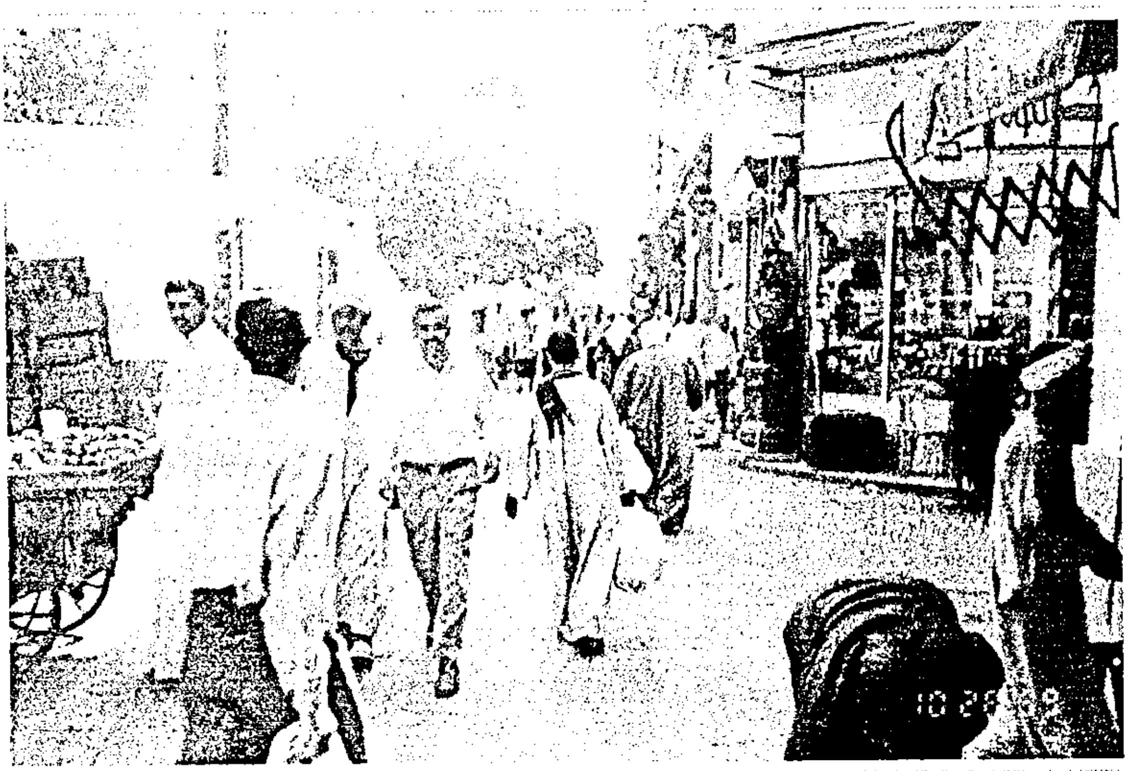
يعد أتوبيس النقل الداخلي من الوسائل الحكومية التي تقوم بنقل الركاب داخل المدينة ، وهو يتبع في المقـــام الأول أجهـــزة الحكم المحلي بالمحافظة ، ويضم ثلاثة خطوط أقرب إلى أن تكون دائرية فهى تـــتحرك علـــى مجموعـــة مـــن شـــوارع المديـــنة الرئيسية ، حيث تنطلق من الموقف الرئيسي لها (موقـــف المحافظة) ، وتعمل على هذه الخطوط ٨ أتوبيسات تتراوح سعتها ما بين ١٨–٢٢ راكباً ، وتقوم بنقل نحو ٣٤٢٠ راكباً يومياً في المتوسط تتوزع كما هو مبين في الجدول (٧٥) وشكل (٨٣) ، الذى من خلالهما يتضح ما يلى :

– يـــأتى خـــط المحافظـــة / الـــثقافة فى المرتبة الاولى من حيث عدد الاتوبيسات ، ومتوسط عدد الـــرحلات ، ومتوسط عدد الركاب ، بنسبة ٥٠% ، ٥٦,١% ، ٥٦,١% على الترتيب ، ويرجع ذلك الـــى قـــوة العلاقـــة مـــا بيـــن توزيع الخدمات من ناحية ، ومسار الخط من ناحية ثانية ، يليه خط المحافظـــة / الشـــهيد بنســـبة ٢٥% لعدد الاتوبيسات ، ٢٣,٤% لمتوسط عدد الرحلت ، ٢٦,٣% للـــركاب ، ويـــاتى خط المحافظة / الحميات فى المرتبة الاخيرة بنسبة ٢٥% ، ٢٠,٥% ، ١٧,٦% للاتوبيسات ، والرحلات ، والركاب على الترتيب .

(١) Arthur .G, The sydeny Co-ordinated., Adaptive Traffic system American society of civil Enjineers Newyork. 1979 .p13



صورة ( أ ) سوق القيسارية




صورة ( ب ) سوق المحطة

صورة (٢ج ) الأسواق في مدينة سوهاج

جدول (٧٥) متوسط حجم الحركة اليومية لركاب أتوبيس النقل الداخلي في مدينة سوهاج عام ٢٠٠٠.

| المتغيرات / الخطوط | عدد الأتوبيسات | % | متوسط عدد الرحلات / يوم | % | متوسط عدد الركاب / يوم | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| المحافظة – الثقافة | ٤ | ٥٠ | ٩٦ | ٥٦,١ | ١٩٢٠ | ٥٦,١ |
| المحافظة – الشهيد | ٢ | ٢٥ | ٤٠ | ٢٣,٤ | ٩٠٠ | ٢٦,٣ |
| المحافظة – الحميات | ٢ | ٢٥ | ٣٥ | ٢٠,٥ | ٦٠٠ | ١٧,٦ |
| الجملـــة | ٨ | ١٠٠ | ١٧١ | ١٠٠ | ٣٤٢٠ | ١٠٠ |

الجدول من عمل الطالب اعتماداً

- على الدراسة الميدانية خلال شهور يناير ، ويونية ، واكتوبر عام ٢٠٠٠ ،
- وإدارة مرفق النقل الداخلي بمدينة سوهاج – بيانات غير منشورة – عام –٢٠٠٠.

– ولا يلـتزم أتوبيـس النقل الداخلي إلى حد كبير بمحطات وقوف معينة ، فهو يتبع نظام الوقوف المـتكرر، ويعمل على مدى ١٤ ساعة يومياً في فترتين ، الأولى من الساعة السادسة صباحاً حتى الثانية بعد الظهر ، والأخرى ما بين الساعة الثانية حتى الساعة الثامنة مساءاً .

ومـن المقاييس الهامة التي تتعلق بتحليل شبكة أتوبيس النقل الداخلي ، تحديد مستوى العلاقة بين طـول الخـط وعـدد السيارات عليها (١) ، حيث هذه العلاقة من شأنها أن تؤثر على الكفاءة إلا أن محدودية عدد الخطوط من جهة ، وانخفاض عدد الأتوبيسات عليها من جهة أخرى ، أدى إلى نقص كفاءة تشغيل هذا المرفق خاصة أوقات الذروة مقارنة بالسيارات الأجرة .

ب – سيارات الأجرة .

١ – سيارات النقل الجماعي

وهـي سـيارات متوسـطة الحجم يتراوح عدد الركاب المصرح به ما بين ٥–١٢ راكباً للسيارة الواحـدة ، وتجمع هذه الوسيلة بين خصائص السيارات الخاصة في مميزات الملكية الخاصة ، ومع السـيارات الاجـرة فى الـتزامها إلى حد كبير بخطوط سير موحدة لنقل الركاب داخل حدود المدينة ومخارجها ، ويمكن أن نميز بين نوعين من هذه الوسيلة هما :-

١– سيارات تخدم الحركة بين سوهاج والمدن والمراكز المحيطة بها :

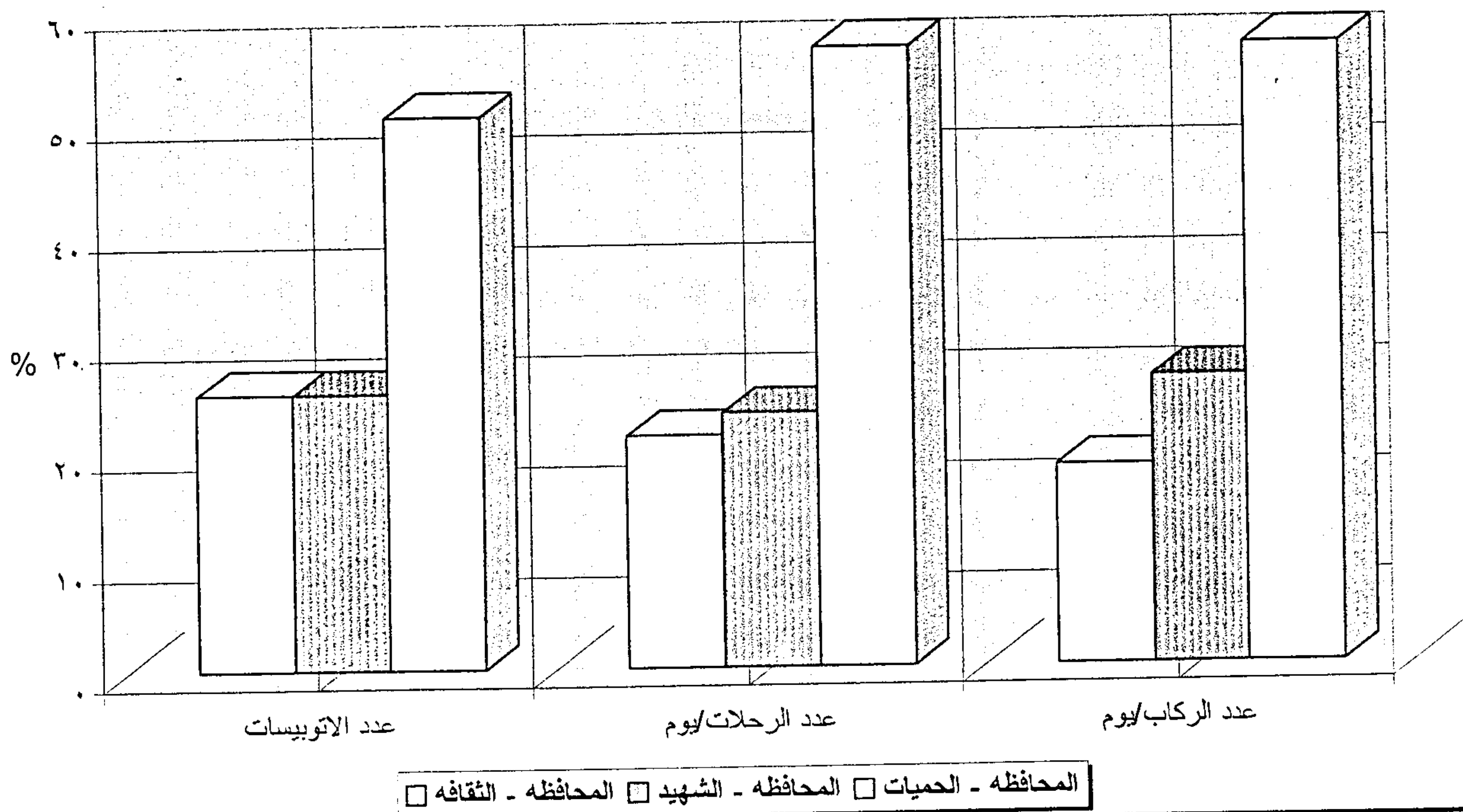
وهذا النوع من سيارات الأجرة لا يهتم كثيراً بخدمة النقل الداخلي ، فهى مصرح لها اساسا لخدمة الاقاليم خارج المدينة أوالمحافظة ، إلا أنها تؤثر على الحركة داخل المدينة بشكل واضح ، حيث تأخذ وجهـتها الأساسية خارجها ، وقد يساعد ذلك على تفسير حجم ونوع الحركة على بعض الشوارع الهامة بالمدينة مثل شوارع المحطة ، والجمهورية ، والتحرير ،وكوبري أخميم ...

٢– سيارات تخدم الحركة داخل المدينة فقط :

–تأتي هذه الوسيلة في مقدمة وسائل النقل من حيث إسهامها في حجم حركة الركاب بنسبة ٦٥% ،

(١) Black, j., Urban Transport planning croom Helm – London – 1981., p167

شكل ( ٨٢ ) التوزيع النسبى لحجم الحركه اليوميه لاتوبيس النقل الداخلى فى مدينة سوهاج عام ٢٠٠٠



وقـد أوضـحت الدراسة الميدانية ، أن تلك الوسيلة تعمل بنظام الورديات ، وكل وردية لها سائق ، وتعمـل علـى نحو ١٧ خط محدد لها من المرور مثال : خط العارف / المحافظة ، وخط المحافظة / الشـهيد ... ، وقد لاحظ الطالب أن السيارة تقطع الرحلة من بدايتها إلى نهايتها في زمن يختلف من طـريق لأخر تبعاً لعدة اعتبارات أهمها... كثافة المرور في الشوارع ، معوقات الحركة أثناء الرحلة ، وعـدد الركاب ، وتداخل وسائل النقل بعضها البعض ، مع عدم صلاحية بعض الشوارع لتحمل حجم المرور عليها ، وعموماً يتراوح زمن الرحلة ما بين ١٠- ١٥ دقيقة .

- وبـناء علـى زمـن الرحلة ، وعدد ساعات التشغيل للسيارة ، يتحدد عدد الأدوار لكل سيارة في الورديـة الواحدة ، وبالتالي يسهل معرفة إيراد السيارة ، وتعد الخطوط القصيرة مثل خط المحافظة/ العـارف ، والمحافظـة / الـثقافة ، هي أكثر إقبالا من السائقين ، وبما أن الأجرة موحدة فان إقبال السائقين على استخدامها كبير ، لأنها تحقق إيرادا مرتفعاً ، وترتب على ذلك أن موقف المحافظة هو الموقـف الرئيسـي لمناطق تولد الرحلات إلى غرب المدينة ثم محطة السكك الحديدية ، والعارف .. والعكس في اتجاه الجامعة

٤- سيارات الأجرة ( التاكسي)

بـدأت هـذه الوسيلة تنتشر في مدينة سوهاج منذ عام ١٩٧٩، وهذه السيارات تعمل بنظام العداد ، وقد ازدادت أعدادهـا فـي السـنوات الاخـيرة بسبب زيادة عدد السكان من ناحية ، وارتفاع مستوى الدخل بالنسبة لسائقيها من ناحية ثانية ، حيث بلغ عددها في المدينة نحو٩٥ سيارة عام ٢٠٠٠ بما يعادل ٨٤ % من جملة التاكسيات بالمحافظة ، ويعد موقف السكك الحديدية هو الموقف الرئيسي لها

ونظراً لعدم تقيد هذه السيارات بخطوط سير محددة ، فإنه يصعب تحديد المسافات التي تقطعها وعدد الـركاب الذيـن تنقلهم إلى وجهاتهم ، ويلاحظ على هذه الوسيلة انفرادها بنوع خاص من الخدمات يعـرف بالخدمـة مـن الباب للباب door To door مما يجعلها متميزة عن بقية وسائل النقل داخل المدينة (١) ، وتؤثر هذه الوسيلة على حركة المرور بمدينة سوهاج من ناحتين هما :

١-تولـد عـدد كبـير مـن الرحلات الزائدة بميدان الثقافة ، وشارع المحطة ، حيث ينتقل سائقوا التاكسـيات بحـثاً عـن الركاب ، أو الأماكن التي تحقق احتمالات أكبر في وجود ركاب بها ، وهذه الرحلات الزائدة تؤثر دون شك على كثافة الحركة بشوارع وسط المدينة .

٢- الوقـوف المـتكرر لسيارات التاكسي وخاصة في الشوارع ذات الكثافة المرورية العالية مثال : شـوارع سـوهاج / أخمـيم ، والمحطـة ، وأحمد حمادي (الجامعة) ينتج عنه اضطراب في حركة المـرور ، وما ينجم عنها بعض الحوادث نتيجة الوقوف العشوائى أو تهدئة السرعة فجأة على جانبي الطريق .

(1) Barry J . Simpson. " City Center planning and public Transport " Van Wastrand Reinhold , London . 1988 . p 1

ورغم سلبيات هذه الوسيلة إلا أنها نجحت في تسهيل النقل داخل المدينة ، وبخاصة في المناطق التي تغيب عنها خدمات أتوبيس النقل الداخلي والسرفيس مثل شوارع نجع أبو شجرة غرب المدينة ، وتتباين تعريفة نقل هذه الوسيلة حسب المسافة والفترة الزمنية لاستخدام السيارة .

ج- السيارات الخاصة ( الملاكي) .

وهي من أقدم الوسائل المستخدمة داخل المدينة ، إلا أن الدور الذي تقوم به لخدمة الحركة العامة محدود لغاية ، ويرجع هذا إلى خصائص هذا النوع من المركبات من ناحية الملكية الفردية ، وخدماتها للأغراض الشخصية في المقام الأول ، وبالتالي حركتها مرهونة بحاجة أصحابها .

٤- حركة المركبات في شوارع المدينة

اتضح من نقاط الحصر الميداني المنتشرة في الشوارع الرئيسية في مدينة سوهاج ، أن المتوسط اليومى لحركة المركبات داخل المدينة يبلغ ٤٨٠٦٠ مركبة / يوم(١)، وهذا رقم كبير أن دل على شئ إنما يدل على مدى التفاعل بين المدنية وباقي مدن وقرى المحافظة والمحافظات الأخرى ، ولكن يجب الأخذ في الاعتبارأن السيارة الواحدة تقطع في رحلتها أكثر من شارع وعبر أكثر من نقطة من نقاط الحصر ، ولذلك سوف يستخدم نصيب كل شارع من الحركة منسوباً إلى الحركة الكلية في المدينة في اليوم الواحد ، مما يجعل هذا أكثر دلالة على أن بعض الشوارع في المدينة أكثر حركة من غيرها كما يوضحها جدول (٧٦) وشكل (٨٤) الذى منهما يمكن استخلاص النتائج التالية .

- يمثل شارع سوهاج / أخميم المرتبة الأولى من حيث حجم حركة المركبات بنحو ١٦٠٢٠ مركبة ، بما يعادل ٣٣,٤% من جملتها ، ويرجع ذلك إلى أنه يمثل المدخل الشرقي الوحيد للمدينة ، والذي يربط بينها وبين مراكز أخميم ، وساقلتة ، ودار السلام ، كما أنه يربط بين مدينة سوهاج غرب النيل ومنطقة ناصر شرقه ، والذي يوجد بها مجمع المصالح الحكومية ، والمنشآت الرياضية ، ومستشفى الجامعة ، وكليات الجامعة المختلفة ، وللتغلب على الاختناق المروري الناتج عن ارتفاع كثافة حركة المرور على هذا الطريق قامت أجهزة الحكم المحلي بإنشاء نفق أسفل كوبري سوهاج لتوزيع محاور الحركة حيث يتجه المسار إلى أخميم على طريق امتداد الكوبري ، بينما المتجه إلى الجامعة وساقلتة يأخذ طريق النفق صورة (٢٥) .

- يخص شارع التحرير نسبة ١٠,٧ % من جملة حركة المركبات ، حيث تصب فيه المركبات المتجهة إلى كوبري سوهاج من شوارع أسيوط / سوهاج ، والجرجاوية ، والمحطة ، وقناة السويس ، بالإضافة إلى المركبات الخارجة من كوبري سوهاج إلى هذه الشوارع .

(١) بالنسبة لتقويم خدمات الحركة في شوارع مدينة سوهاج ، فقد كان من الصعب أخذ جميع الشوارع في الاعتبار ، لذلك تم اختيار الشوارع الرئيسية في المدينة ، وقد تم تسجيل وقت الوصول للوسائل المختلفة عند ١٤ موقع في كل من هذه الشوارع خلال شهور يناير - مايو - أكتوبر ١٩٩٩ .

جدول (٧٦) المتوسط اليومي لحركة المركبات ( ركاب ، بضائع ) علي شوارع مدينة سوهاج عام ١٩٩٩.

| الشوارع / المركبات | مركبات الركاب | مركبات البضائع والنقل البطيء | جملة المركبات | % |
|---|---|---|---|---|
| سوهاج – أخميم | ١٠١٧٣ | ٥٨٤٧ | ١٦٠٢٠ | ٣٣,٤ |
| التحرير | ٤٢٢١ | ٩٢١ | ٥١٤٢ | ١٠,٧ |
| الجرجاوية | ٢٩٨٩ | ١٤٣٢ | ٤٤٢١ | ٩,٢ |
| أسيوط – سوهاج | ٢٧٧٢ | ١٤٠٩ | ٤١٨١ | ٨,٧ |
| سعد زغلول | ٣٠٩٤ | ٨٩٥ | ٣٩٨٩ | ٨,٣ |
| قناة السويس | ٢٠٨٩ | ١٢٢٧ | ٣٣١٦ | ٦,٩ |
| المحطة | ٢٥٧٦ | ٦٤٤ | ٣٢٢٠ | ٦,٧ |
| بور سعيد | ١٥٠٨ | ٥٥٨ | ٢٠٦٦ | ٤,٣ |
| النفق | ١٠٢٢ | ٨٠٤ | ١٨٢٦ | ٣,٨ |
| الساحة | ٧٩٧ | ٤٨٨ | ١٢٨٥ | ٢,٦ |
| النيل | ٦٢٢ | ٤٣٨ | ١١٠٥ | ٢,٣ |
| المعهد الديني | ٥٤٨ | ٣٦٥ | ٩١٣ | ١,٩ |
| السجن | ٢٦٧ | ١٦٥ | ٤٣٢ | ٠,٩ |
| السيالة ( أولاد نصير ) | ٨٨ | ٥٦ | ١٤٤ | ٠,٣ |
| الجملة | ٣٢٨١١ | ١٥٢٤٩ | ٤٨٠٦٠ | ١٠٠ |

مصدر الجدول .

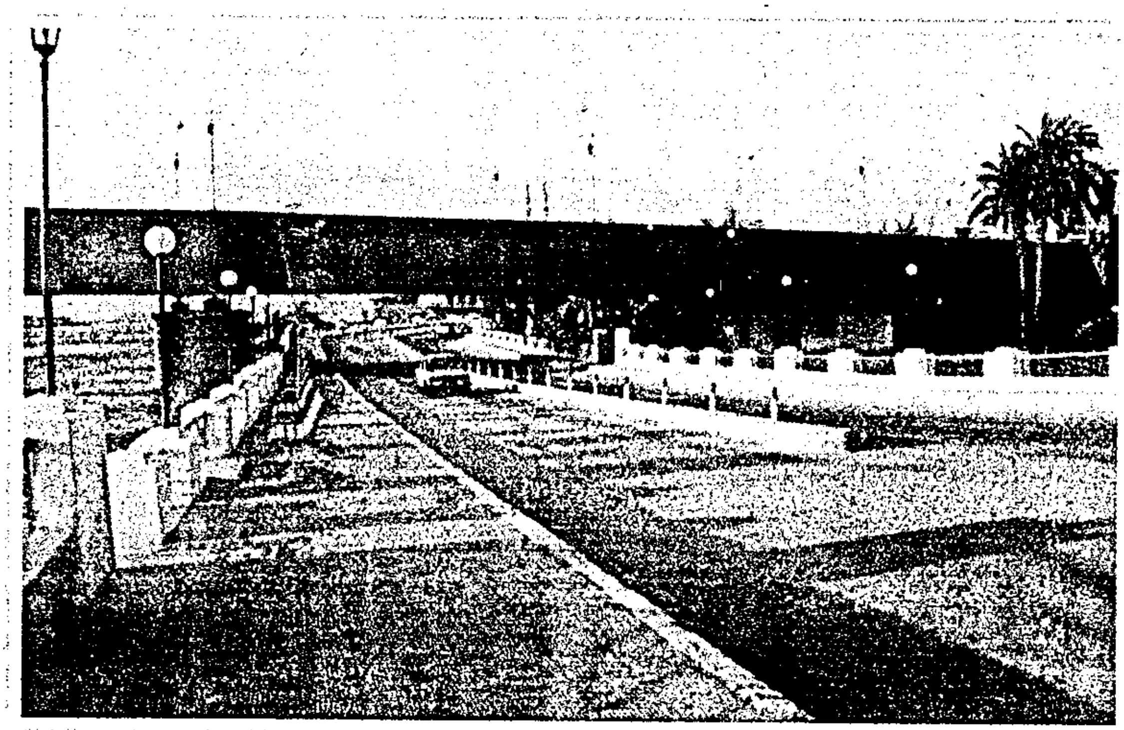
– الدراسة الميدانية .تم حصر المركبات الداخلة والخارجة عبر شوارع المدينة في الفترة ما بين يناير – ديسمبر عام ١٩٩٩ .

**– يـأتى شـارع الجـرجاوية في المرتبة الثالثة بنسبة ٩,٢ % ، فهو الشارع الموصل إلى طريقي سوهاج / أسيوط ، سوهاج / قنا ، هذا فضلاً عن تعامد شارع القيسارية عليه .**

**– يـأتي شارع أسيوط / سوهاج في المرتبة الرابعة بنحو ٤١٨١ مركبة بما يعادل ٨,٧ % ، حيث يعد الطريق الرئيسي الذى يربط بين مدينة سوهاج والمحلات العمرانية إلى الشمال بمركز سوهاج .**

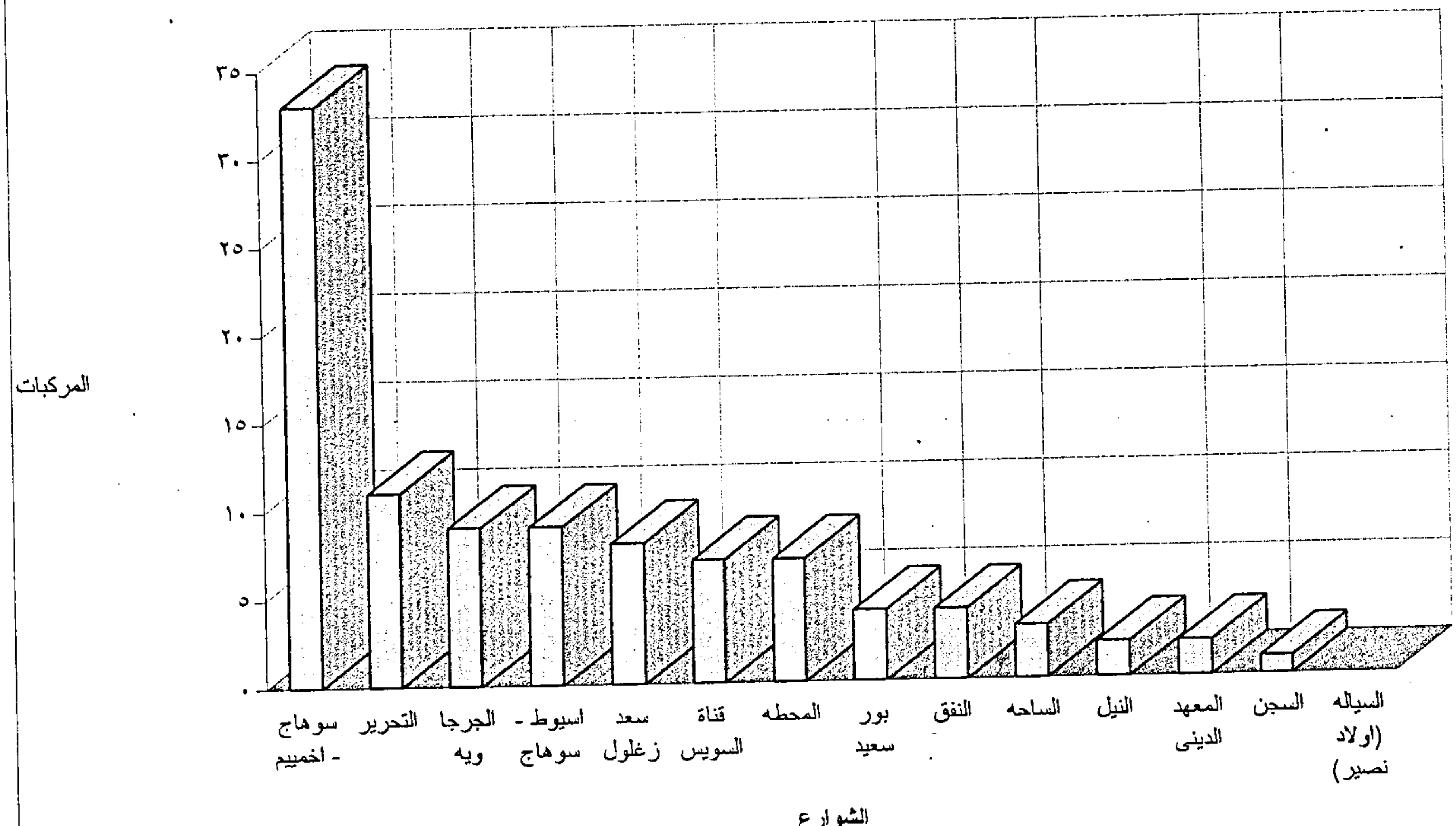
**– يمـثل شارع سعد زغلول ( مستشفى الرمد – مجلس المدينة ) المرتبة الخامسة بنسبة ٨,٢ % ، حيـث تصب فيه المركبات الخارجة من كوبري سوهاج وشوارع النهضة ، والجلاء ، والجهاد . ثم شوارع قناة السويس ، والمحطة ، والنقراشى بنسب ٦,٩% ، ٦,٧% ، ٤,٣% ، على الترتيب من جملة حركة المركبات .**

**– يـأتى بعد ذلك مجموعة من الشوارع يتراوح حجم حركة المركبات عليها ما بين ٢%– ٤% من المجموع الكلى ، ويمثلها شوارع النفق ، والمساحة ، والنيل بنسبة ٣,٨% ، ٢,٦% ، ٢,٣% على الـترتيب ، وأخيراً شوارع تقل فيها حركة المركبات عن ٢% وتضم المعهد الديني ١,٩% ، السجن ٠,٩% ، السيالة ٠,٣% .**



صورة ( ٢٥ ) نفق كوبري سوهاج - أخميم
للتغلب على كثافة الحركة ما بين شرق المدينة وغربها

شكل ( ٨٤ ) التوزيع النسبى لمتوسط حجم الحركه اليوميه للمركبات على شوارع مدينة سوهاج عام ١٩٩٩



يتضح مما سبق : أن الخمسة شوارع الأولى تمثل منطقة الحركة المستمرة للمركبات بنسبة ٧٠,٣% ، وهى التى تمثل شرايين الربط بين شرق المدينة وغربها عبر منطقة الوسط ، ومنطقة الخدمات في الشرق والشمال الشرقي ،

وتتعدد أنواع وسائل النقل في منطقة الدراسة ، و جميعها تتفق في نقل البضائع والأشخاص والخدمات المختلفة ، وقد ساهمت وسائل نقل الركاب - بكافة أنواعها - بنحو ٦٨,٣% من جملة حركة المركبات في شوارع المدينة ، بينما لا يزيد نصيب وسائل نقل البضائع عن ٣١,٧% من الجملة .

وكما يتباين نصيب الشوارع من حجم الحركة ، تتباين من حيث نوعية المركبات ، حيث تتركز عربات نقل البضائع في شوارع الجرجاوية ، وسوهاج / أسيوط ، والسيالة بنسبة ٦٧,٦% ، ٦٦,٣% ، ٦١,١% على الترتيب ، بينما تزيد عربات الركاب في شوارع سعد زغلول ، وسوهاج/ أخميم ،وقناة السويس بنسبة ٧٧,٦% ، ٦٣,٥% ، ٦٣% على الترتيب

وتتباين حركة المركبات في شوارع المدينة على مستوى ساعات اليوم ، حيث تبلغ الحركة ذروتها في الفترة ما بين الساعة الثامنة والعاشرة صباحاً ، بنسبة ٢٣,٤% من جملة الحركة ، تليها الفترة ما بين الساعة الواحدة والثالثة بعد الظهر بنسبة ٢٢,٦ % ، وهما فترتا الذروة المرتبطة برحلة العمل اليومية للموظفين والطلاب وقضاء المصالح والتسوق ... بينما تتوزع النسبة الباقية خلال فترات اليوم .

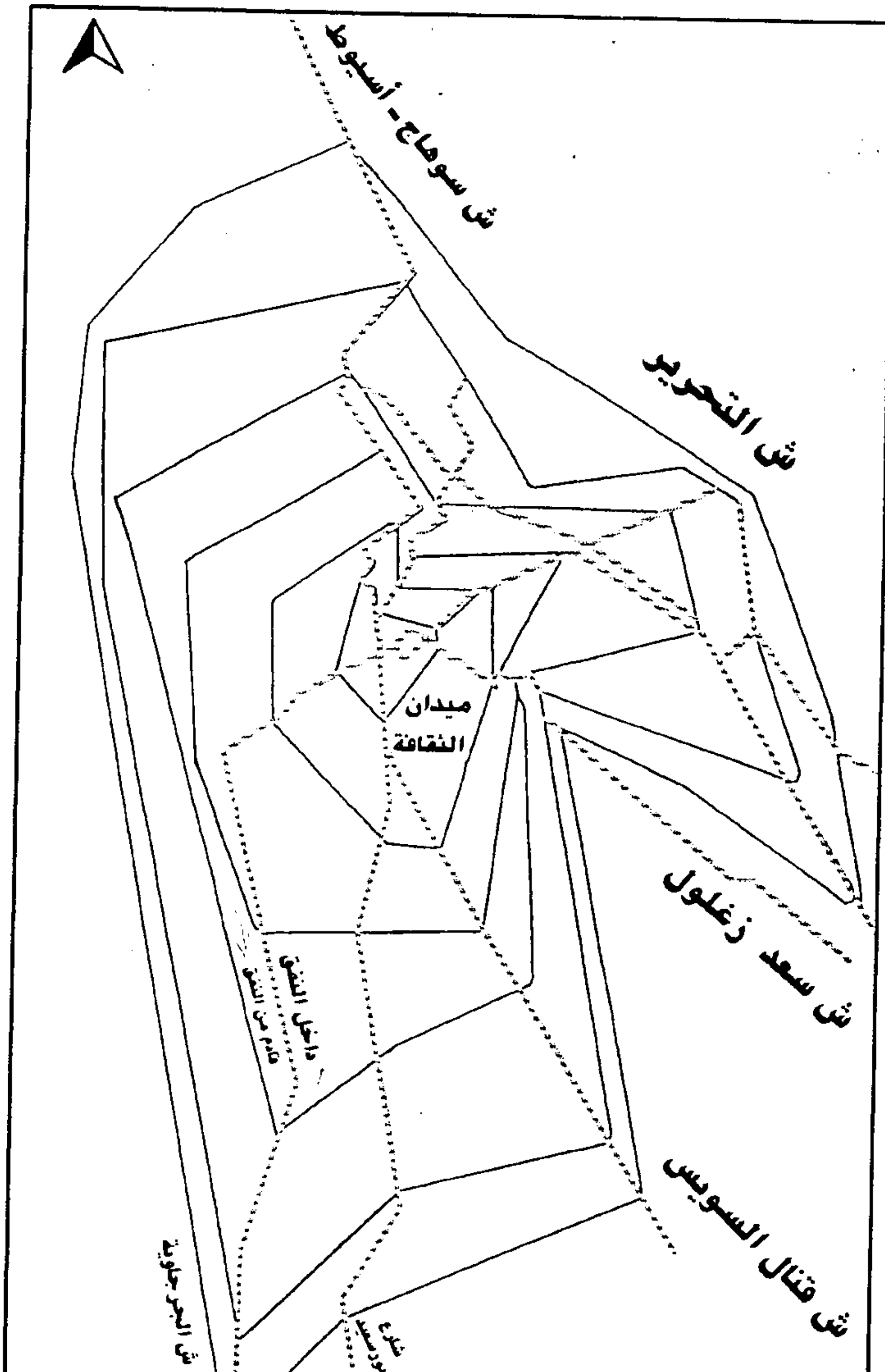
واستكمالا لدراسة الحركة فى المدينة لابد من دراسة امكانية الوصول داخلها بهدف راحة السكان ، وذلك بتقليل زمن الرحلة وتكلفتها ، وتحقيق أقصى عوائد ممكنة بازدياد الوفرات الناجمة عن تخطيط الرحلات اليومية ، والأسبوعية ، والموسمية من أجل التسوق ...

وسنحاول تطبيق خريطة إمكانية الوصول Accessability على الكتلة العمرانية لمدينة سوهاج ، وذلك من أهم مقاصد الحركة بها ، وهى منطقة الأعمال المركزية ، والتى تتركز في موقف الثقافة ، إعتماداً على حجم الرحلات بالمركبات النقلية في الشوارع والميادين التى تحدد الإطار الخارجي لمنطقة الأعمال المركزية ، ثم توصيف خريطة إمكانية الوصول ، وقد نفذت عملية الحصر والقياس من ميدان الثقافة ، والخريطة (٨٥) هي محصلة إمكانية الوصول ، وتتمثل في خطوط Isochrones (١) ، وفيها تم اشتقاق منحنيات إمكانية الوصول على الشوارع ( المحاور ) النقلية العامة ، ومنها تخلص مجموعة من الحقائق .

(١) - تتحدد خريطة إمكانية الوصول Isochrones ، بمجموعة من العوامل والاعتبارات :

- عدد محاور الشوارع التي تشع منه أهم مقاصد الحركة وتباعدها ، كثافة طرق التجميع التابعة للروافد المحورية إلى مقاصد الحركة ، المسافة من مقاصد الحركة ، حالة الطرق ، سرعة المركبة المستخدمة وحالتها .

- فتحي محمد مصيلحي – تخطيط المدينة العربية بين الإطار النظري والواقع والمستقبل – الطبعة الأولى – ١٩٩٥ .ص ٤٥٤




شكل (٨٤) خطوط الحركة في ميدان الثقافة بمدينة سوهاج عام ٢٠٠٠

أولاً : مجموعة من الشوارع تتميز بالسهولة في إمكانية الوصول على محاورها المختلفة مثل مجموعة شوارع بور سعيد ، والتحرير ، وسوهاج / أسيوط .

ثانياً : مجموعة من الشوارع ذات إمكانية أقل في الوصول على مساراتها مثل شارع النفق .

ثالثاً : محاور وسطية في إمكانية الوصول ، وتضم شوارع الجرجاوية ، وقناة السويس ، والمحطة وبصفة عامة يمكن القول أن إمكانية الوصول بمدينة سوهاج سهلة ، كما تؤثر عليها منحنيات الأيزوكرون ، والتى تقع معظمها في اتجاه المنحنى الرأسي ، وإن أختلف حجم الحركة حسب فترات الذروة والركود.

العلاقات المكانية لمدينة سوهاج .

يعد إبراز الشخصية الإقليمية لمدينة سوهاج وتفاعلها مع القرى والمدن المجاورة الهدف الرئيسي من دراسة العلاقات المكانية للمدينة ، ولما كانت مدينة سوهاج تتفاعل أيكولوجيا مع ما حولها في صورة علاقات مكانية متعددة المستويات ، فإن كل مستوى يحدد الغرض من التردد على المدينة ، وتحاول دراسة العلاقات المكانية للمدينة الإجابة على بعض الأسئلة فيما يلى :

- ما هي أشكال التفاعل للمدينة ؟ وكيف يتم هذا التفاعل ؟
- وما هي مستويات العلاقات المكانية بين المدينة وقرى مركز سوهاج من ناحية ومدن المحافظة من ناحية أخرى ؟
- وكيف أثرت القاعدة الاقتصادية والإدارية للمدينة على المناطق المجاورة ؟

وتأتي الإجابة على هذه الأسئلة من خلال التعرف على مايلى :

أ - صور العلاقات المكانية لمدينة سوهاج.

تتعدد صور العلاقات المكانية بين مدينة سوهاج وقرى ومدن المحافظة ، فهى تأخذ أشكالا ونطاقات مختلفة ، وقد قمت بترتيب التجمعات الريفية في مركز سوهاج شكل ( ٨٦ ) ترتيباً هيراركياً من وجهة نظر من شملهم الاستبيان بهدف إلقاء الضوء على بنية شبكات النقل المتاحة في المدينة من جهة ، وإيجاد عملية ربط بين التجمعات السكانية وتوزيع خدمات النقل من جهة أخرى ، وقد اعتمدت على مجموعة من المتغيرات ، جاء في مقدمتها إمكانية الوصول إلى المدينة ، والبعد أو القرب عن الطرق البرية المرصوفة ، و البعد عن خطوط السكك الحديدية ، والخدمات التعليمية ، ورحلة العمل اليومية ، وفيما يلى دراسة كل منها (١).

١- إمكانية الوصول إلى المدينة.

(١) تم تقدير البعد زمنياً اعتماداً على وسيلة النقل ( السيارات الأجرة )

- تبرز النتائج كما هو موضح في جدول (٧٧) أن أدفا ، الحمادية ، والمحامدة ، والمزالوه ، أولاد عزاز ... هي قرى قريبة من مدينة سوهاج ، وتتصف جميعها بخدمات مدينة ، في حين تعاني القرى البعيدة التي يستغرق الوصول إليها مدة زمنية تزيد على ٣٠ دقيقة الوصول إلى خدمات المدينة ، ويمثل هذه المجموعة قرى الهجارسة أولاد غريب ، عرابة أبو دهب ، نجع تمام ......كما هو مبين في شكل (٨٧ ) .

- وثمـــة فارق بين قرى قريبة من مدينة سوهاج وليس لها ثقل وظيفي ، وأخرى قريبة ولها ثقلها الوظيفي ، فالأولى ذات حجم سكاني قليل وعلاقات مكانية محدودة مع من يجاورها من القرى ، حيث الكـــل يتوجه جغرافيا إلى المدينة ومن أمثلة هذه القرى (المحامدة ٧٦٥٥ نسمة عام ٢٠٠٠) ، أما الثانية ، وهي القرى القريبة ذات الثقل الوظيفي والحجم السكاني الكبير ، وهذا النوع من القرى ذو علاقـــة وظيفية لا تقل في المستوى عن الحالة الأولى ، ولكنها في الوقت نفسه تقدم بعض الخدمات إلى مـــا يتـــبعها محـــلياً مـــن قـــرى أدنى مـــنها مـــن مســـتوى الخدمات ويمثلها قرية بلصفورة (٢٥٦٤٨ نسمة عام ٢٠٠٠) .

٢- البعد عن الطرق البرية المرصوفة

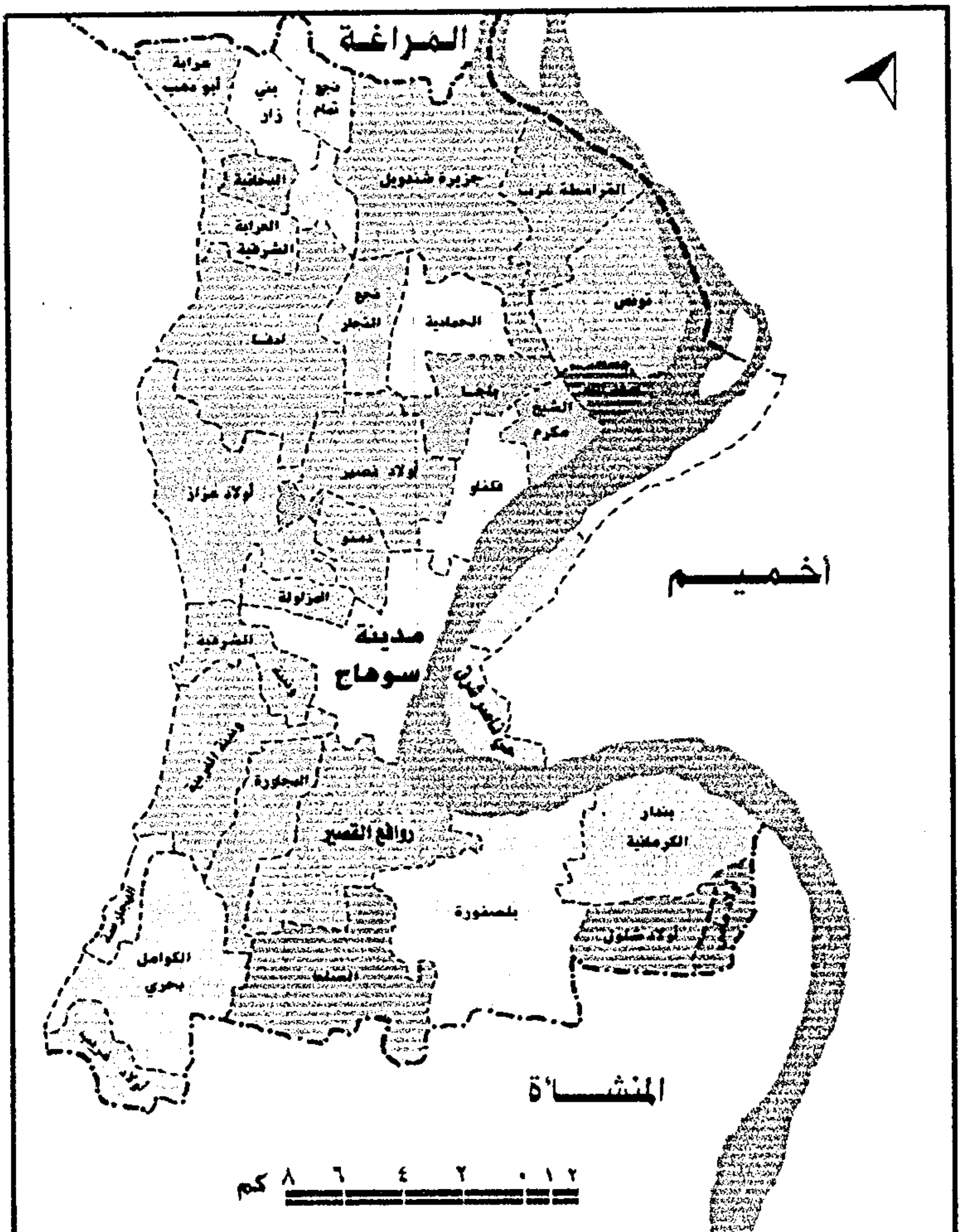
يشـــير الشكل (٨٧) إلى البعد عن الطريق البرية المرصوفة ، والتى عن طريقها يمكن الوصول إلى مناطق الخدمات بسرعة للحصول على الخدمات غير المتاحة في القرية فى المنطقة الشمالية الغربية من المركز . مثال : قرية عرابة أبو دهب ، ومجموعة ثانية بالمنطقة الجنوبية الغربية مثال الكوامل بحري ، والهجارسة ، وأولاد غريب ، والتالى بعيده عن نطاق الخدمات جدول (٧٨) .

٣- البعد عن خطوط السكك الحديدية

وبالنســـبة للـــبعد عـــن خطوط السكك الحديدية فقد لوحظ أن قرى الكوامل بحري ، سعد الله ، أولاد غـــريب ... والـــتى تقع في موقع متطرف - حيث قدر أن الزمن المستغرق بأكثر من ٣٠ دقيقة - تحـــرص على أن تحصل على بعض الخدمات الأساسية كالخدمات الصحية من اقرب القرى الخدمية إليهـــا ، الآمـــر الـــذى لـــه أكبر الأثر في آي عملية تنموية ، مثلما يحدث بالنسبة للمعايير الأخرى المتصلة بقياس سهولة الوصول من عدمه إلي مناطق الخدمات الحضرية جدول (٧٩) شكل (٨٧) .

٤- جاذبية الخدمات التعليمية :

تعد الخدمات التعليمية من أهم صور العلاقات المكانية ، ليس بين القرى والمدن فحسب ، وأيضا بين المـــدن وبعضـــها ، ولكـــل مـــنها مـــراحله التعليمية ، ففي الأولي تأتي مدارس التعليم الأساسي ، والإعداديـــة ، والثانوي العام ، والمعاهد الأزهرية بمستوياتها المختلفة ، وفي الثانية تأتي المدارس الثانوي الصناعي ، والزراعي ، والمعاهد الفنية ، والجامعات .




## شكل (٨٦) مركز سوهاج إدارياً

المصدر : الهيئة المصرية العامة للمساحة ، المساحة العسكرية خرائط بمقاييس مختلفة

جدول (٧٧) البعد الزمني عن مدينة سوهاج بالنسبة لقرى مركز سوهاج

| م | اسم القرية | عدد القرى | البعد عن المدينة | | | م | اسم القرية | عدد القرى | البعد عن المدينة | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | أقل من ١٠ دقيقة | ما بين ١٠ – ٢٠ دقيقة | أكثر من ٢٠ دقيقة | | | | أقل من ١٠ دقيقة | ما بين ١٠ – ٢٠ دقيقة | أكثر من ٢٠ دقيقة |
| ١ | أدفا | ١٧ | ١٧ | | | ١٧ | أولاد نصير | ١٤ | ١٤ | | |
| ٢ | البخاتية | ٩ | | | ٩ | ١٨ | باجا | ٧ | ٧ | | |
| ٣ | الحمادية | ١٠ | ١٠ | | | ١٩ | بلصفورة | ٨ | | ٨ | |
| ٤ | الشيخ مكرم | ٨ | | ٨٠ | | ٢٠ | بندر الكرمانية | ٦ | | ٦ | |
| ٥ | الصلعا | ١٢ | | ١٢ | | ٢١ | بنى زار | ٩ | | | ٩ |
| ٦ | العرابة الشرقية | ١٣ | | ١٣ | | ٢٢ | تونس | ٢٠ | | ٢٠ | |
| ٧ | القرامطة | ٥ | | | ٥ | ٢٣ | جزيرة شندويل | ٢٢ | | | ٢٢ |
| ٨ | الكوامل بحرى | ٤ | | | ٤ | ٢٤ | دمنو | ١٣ | ١٣ | | |
| ٩ | المحامدة | ٣٠ | ٣٠ | | | ٢٥ | روافع القصير | ١٨ | ١٨ | | |
| ١٠ | المحامدة البحرية | ٢٩ | ٢٩ | | | ٢٦ | سعدالله | ٩ | | ٩ | |
| ١١ | المزالوة | ٧ | ٧ | | | ٢٧ | عرابة أبو الدهب | ٧ | | | ٧ |
| ١٢ | الهجارسة | ٤ | | | ٤ | ٢٨ | قلفاو | ١٧ | ١٧ | | |
| ١٣ | أولاد شلول | ١٢ | | ١٢ | | ٢٩ | نجع النجار | ٢١ | ٢١ | | |
| ١٤ | أولاد عزاز | ٨ | ٨ | | | ٣٠ | نجع تمام | ٢٣ | | | ٢٣ |
| ١٥ | أولاد غريب | ٨ | | | ٨ | ٣١ | ونينة الشرقية | ١٥ | ١٥ | | |
| ١٦ | أولاد مومن | ١٥ | | | ١٥ | ٣٢ | ونينه الغربية | ١٨ | ١٨ | | |
| | | | | | | | الجملة | ٤١٨ | ٢٢٤ | ٨٨ | ١٠٦ |

الجدول من عمل الباحث معتمداً على نتائج الاستبيان .

جدول (٧٨) البعد الزمني عن الطرق البرية المرصوفة في منطقة الدراسة

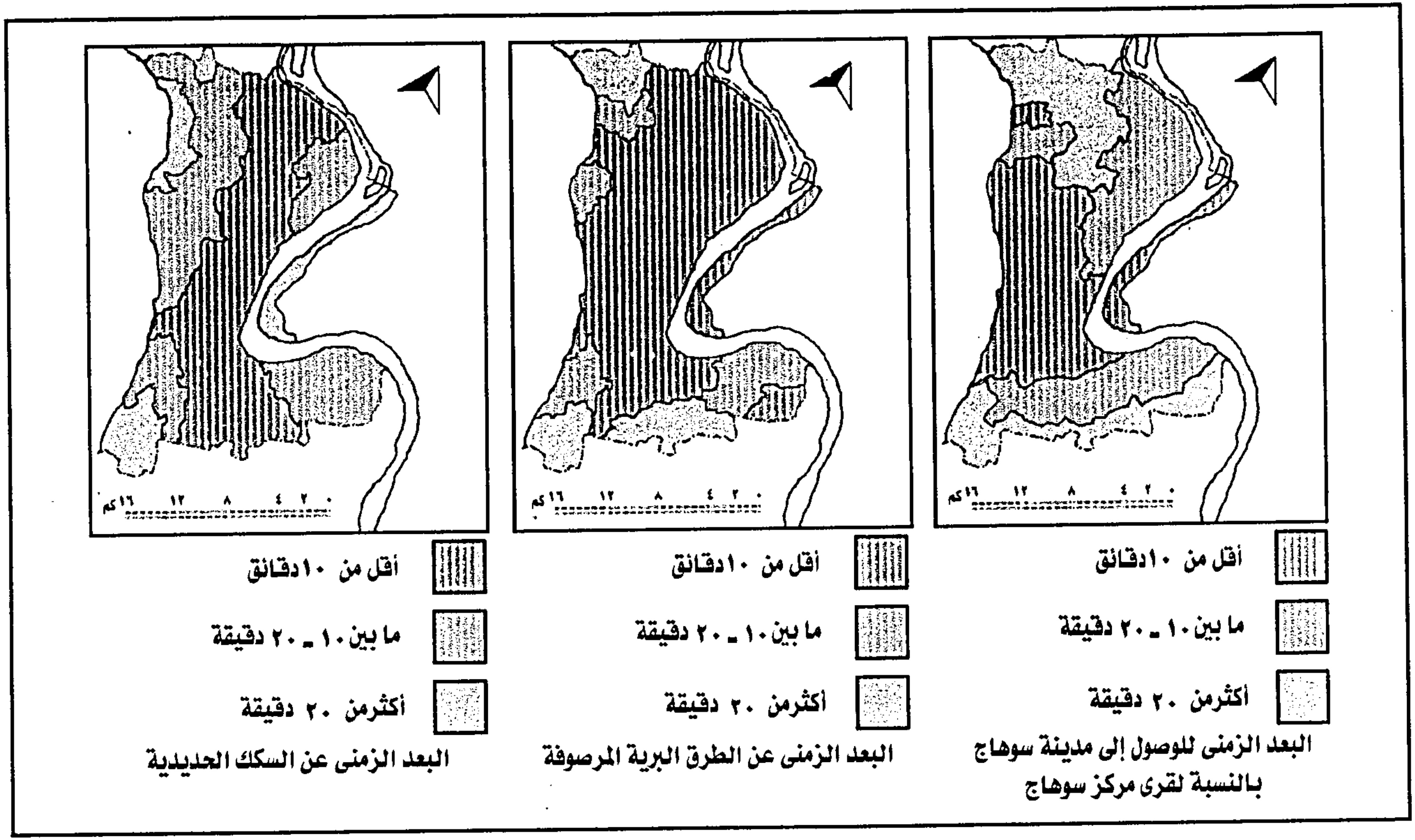
| م | اسم القرية | عدد القرى | البعد عن المدينة أقل من ١٠ دقيقة | ما بين ١٠ – ٢٠ دقيقة | أكثر من ٢٠ دقيقة | م | اسم القرية | عدد القرى | البعد عن المدينة أقل من ١٠ دقيقة | ما بين ١٠ – ٢٠ دقيقة | أكثر من ٢٠ دقيقة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | أدفا | ١٧ | ١٧ | | | ١٧ | أولاد نصير | ١٤ | ١٤ | | |
| ٢ | البخانية | ٩ | ٩ | | | ١٨ | باجا | ٧ | ٧ | | |
| ٣ | الحمادية | ١٠ | ١٠ | | | ١٩ | بلصفورة | ٨ | ٨ | | |
| ٤ | الشيخ مكرم | ٨ | ٨ | | | ٢٠ | بندر الكرمانية | ٦ | ٦ | | |
| ٥ | الصنعا | ١٢ | ١٢ | | | ٢١ | بنى زار | ٩ | ٩ | | |
| ٦ | العرابة الشرقية | ١٣ | | ١٣ | | ٢٢ | تونس | ٢٠ | ٢٠ | | |
| ٧ | القرامطة | ٥ | ٥ | | | ٢٣ | جزيرة شندويل | ٢٢ | ٢٢ | | |
| ٨ | الكوامل بحرى | ٤ | | | ٤ | ٢٤ | دمنو | ١٣ | ١٣ | | |
| ٩ | المحامدة | ٣٠ | | ٣٠ | | ٢٥ | روافع القصير | ١٨ | ١٨ | | |
| ١٠ | المحامدة البحرية | ٢٩ | ٢٩ | | | ٢٦ | سعدالله | ٩ | ٩ | | |
| ١١ | المزالوة | ٧ | ٧ | | | ٢٧ | عرابة أبو الدهب | ٧ | | | ٧ |
| ١٢ | الهجارسة | ٤ | | | ٤ | ٢٨ | قلفاو | ١٧ | ١٧ | | |
| ١٣ | أولاد شلول | ١٢ | | ١٢ | | ٢٩ | نجع النجار | ٢١ | ٢١ | | |
| ١٤ | أولاد عزاز | ٨ | | ٨ | | ٣٠ | نجع تمام | ٢٣ | ٢٣ | | |
| ١٥ | أولاد غريب | ٨ | | | ٨ | ٣١ | ونينه الشرقية | ١٥ | ١٥ | | |
| ١٦ | أولاد مومن | ١٥ | ١٥ | | | ٣٢ | ونينه الغربية | ١٨ | | ١٨ | |
| | | | | | | | الجملة | ٤١٨ | ٢١٤ | ٨١ | ٢٣ |

الجدول من عمل الباحث معتمداً على نتائج الاستبيان .

جدول (٧٩) البعد الزمني عن خطوط السكك الحديدية في منطقة الدراسة

| م | اسم القرية | عدد | البعد عن المدينة | | | م | اسم القرية | عدد | البعد عن المدينة | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | أقل من ١٠ دقيقة | ما بين ١٠ – ٢٠ دقيقة | أكثر من ٢٠ دقيقة | | | | أقل من ١٠ دقيقة | ما بين ١٠ – ٢٠ دقيقة | أكثر من ٢٠ دقيقة |
| ١ | أدفا | ١٧ | | ١٧ | | ١٧ | أولاد نصير | ١٤ | ١٤ | | |
| ٢ | البخاتية | ٩ | | ٩ | | ١٨ | باجا | ٧ | ٧ | | |
| ٣ | الحمادية | ١٠ | ١٠ | | | ١٩ | بلصفورة | ٨ | ٨ | | |
| ٤ | الشيخ مكرم | ٨ | | ٨ | | ٢٠ | بندر الكرمانية | ٦ | | ٦ | |
| ٥ | الصلعا | ١٢ | ١٢ | | | ٢١ | بني زار | ٩ | | ٩ | |
| ٦ | العرابة الشرقية | ١٣ | | ١٣ | | ٢٢ | تونس | ٢٠ | | ٢٠ | |
| ٧ | القرامطة | ٥ | | ٥ | | ٢٣ | جزيرة شندويل | ٢٢ | ٢٢ | | |
| ٨ | الكوامل بحرى | ٤ | | | ٤ | ٢٤ | دمنو | ١٣ | ١٣ | | |
| ٩ | المحامدة | ٣٠ | | ٣٠ | | ٢٥ | روافع القصير | ١٨ | ١٨ | | |
| ١٠ | المحامدة البحرية | ٢٩ | ٢٩ | | | ٢٦ | سعدالله | ٩ | | | ٩ |
| ١١ | المزالوة | ٧ | ٧ | | | ٢٧ | عرابة أبو الدهب | ٧ | | | ٧ |
| ١٢ | الهجارسة | ٤ | | | ٤ | ٢٨ | قلفاو | ١٧ | ١٧ | | |
| ١٣ | أولاد شلول | ١٢ | | ١٢ | | ٢٩ | نجع النجار | ٢١ | ٢١ | | |
| ١٤ | أولاد عزاز | ٨ | | ٨ | | ٣٠ | نجع تمام | ٢٣ | ٢٣ | | |
| ١٥ | أولاد غريب | ٨ | | | ٨ | ٣١ | ونينة الشرقية | ١٥ | ١٥ | | |
| ١٦ | أولاد مومن | ١٥ | | ١٥ | | ٣٢ | ونينة الغربية | ١٨ | | ١٨ | |
| | | | | | | | الجملة | ٤١٨ | ٢١٦ | ١٧٠ | ٣٢ |

الجدول من عمل الباحث معتمداً على نتائج الاستبيان .




**شكل (٨٧) صور العلاقات المكانية لمدينة سوهاج**

ومدينـة سـوهاج ليس لها دور إقليمي للتعليم الابتدائي ، لأن كل المحلات الريفية يوجد مدرسة ابـتدائية واحدة علي الأقل ، ويظهر الدور الإقليمي للتعليم الإعدادي محدودا للغاية ، ويقتصر الدور الجـاذب لـلمدارس الإعدادية على القرى التي تقع علي هامش المدينة ، أما طلبة المدارس الثانوي الصـناعي (المهـني) ، فيمتد نفوذها الى مركز سوهاج والنواحي المجاورة ، ويمتد نفوذ المدرسة الثانوية الزراعية حتى نواحي أخميم ، والمراغة ، جهينة .

أمـا الجامعـة فهي تؤدى خدمة تعليمية مركزية ، وعلي هذا الأساس سنتناول دراسة الرحلة إلي الجامعـة كشـكل مـن أشكال العلاقات المكانية لمدينة سوهاج ، بهدف التعرف علي الرحلة اليومية لطلاب جامعة جنوب الوادى - فرع سوهاج -من مواطنهم الجغرافية إلي كلياتهم (١)، وقد اعتمد هذا الجزء من الدراسة علي بيانات مختلفة من مصادرها المتاحة .

لقـد صـدر قرار جمهوري عام ١٩٩٥ بانفصال فروع سوهاج ، وقنا ، واسوان عن جامعة أسيوط تحـت مسـمى جامعـة جـنوب الـوادى ضمن خطط الدولة لنشر المؤسسات الجامعية في مناطق الجمهورية المختلفة ، والاهتمام بتنمية جنوب الوادى في المجالات الاقتصادية الاجتماعية ، ويشمل المجال الجغرافي التعليمي لجامعة جنوب الوادى مراكز محافظات سوهاج ، وقنا ، واسوان ، والبحر الاحمـر ، وستقتصر دراستنا هنا على المجال الجغرافي لمحافظة سوهاج لأنها تضم أكثر من ٨٥% من طلاب الفرع عينة البحث .

ويخضـع تحديد مجال النفوذ التعليمي لجامعة جنوب الوادي لمجموعة من العوامل أهمها حجم السـكان ، وتوزيع المدارس الثانوية والمقيدين بها ، والقدرة الاستيعابية لكليات الجامعة ، ومواطن الطـلاب ، وتوزيـع كليات الجامعات التي تجاور نفوذ جامعة الوادي ( أسيوط والأزهر ) ، وبالتالي مـناطق الـنفوذ المشتركة بين جامعة جنوب الوادي وتلك الجامعتين ، بالإضافة إلى محاور الطرق الرئيسـية الـتي تـربط سوهاج بمناطق نفوذها ، مع عدم إغفال دور القرارات الحكومية والأسباب الشخصية كما هو مبين فى شكل (٨٨) .

وتعـد طرق النقل من العوامل التي تحدد مجال النفوذ التعليمي لجامعة جنوب الوادي وتأثير النقل له عـدة جوانـب أهمهـا : امـتداد محاور شبكة الطرق والسكك الحديدية ، والمسافة التي تفصل بين المحـلات العمـرانية ، وزمن الوصول ، وتكلفة الرحلة ، وعنصر الوقت بضبط الحركة اليومية بين سـوهاج ومواطـن الطـلاب الغـرباء الذيـن يترددون يومياً على كليات الجامعة من ريف أو مدن المحافظة .

---

(١) اعتمدت الدراسة على عينة من الطلاب من كليات الجامعة المختلفة ، واستبيان لعينة عشوائية من الطلاب ، ومناطق نفوذ الجامعة بعدد ١٦١استمارة استبيان محلق (٨)

المسافة وتكلفة الرحلـــة :

لاشـك أن المسافة وتكلفة الرحلة من العوامل التى تحدد مجال النفوذ لجامعة جنوب الوادي ومجال الرحلة اليومية للطلاب ، ويبين الجدول التالي الامتداد الكبير لنفوذ الجامعة في محور شمالي جنوبي لمسافة ١٢٥كم .

جدول (٨٠) المسافات وتكلفة الرحلة ( بالقرش ) بين مدينة سوهاج والمدن الواقعة في مجال نفوذ جامعة جنوب الوادي عام ٢٠٠٠

| المراكز / الوسائل | المسافة كم | ميكروباص | أتوبيس | القطار | المتوسط |
|---|---|---|---|---|---|
| طمـــا | ٤٩ | ١٥٠ | ٧٥ | ٦٠ | ٧٨,٣ |
| طهطـــا | ٣٠ | ٧٥ | ٥٠ | ٤٥. | ٤٨,٣ |
| المراغـــة | ٢٢ | ٥٠ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٨,٣ |
| جهينـــة | ٢٧ | ٧٥ | ٤٠ | – | ٣٠,٠٠ |
| المنشـــاة | ١٧ | ٥٠ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٦,٦ |
| جرجـــا | ٣٥ | ١٠٠ | ٥٠ | ٤٠ | ٥٠,٠٠ |
| البلينـــا | ٥١ | ١٢٥ | ٧٥ | ٦٠ | ٧٨,٣ |
| أخميـــم | ٦ | ٢٥ | ١٥ | – | ١٠,٠٠ |
| ماقلتـــة | ٢٠ | ٥٠ | ٣٥ | – | ٢٨,٣ |
| دار الســلام | ٥٣ | ١٥٠ | ١٠٠ | – | ٨٣,٣ |

المصدر والجدول من حساب وتجميع الباحث .

وإذا اعتــبرنا مدن منطقة النفوذ عقد النقل ، وعلى أساس المسافات الفاصلة بين هذه العقد ومدينة سوهاج يمكن تقسيم مدن مجال النفوذ لجامعة جنوب الوادي إلى ثلاث مجموعات .

المجموعة الأولى : وتضم المدن التي تبعد عن سوهاج بمسافات تقل عن ٢٥ كم ، وهي المراغة ، والمنشاة ، وأخميم ، وساقلتة بنسبة ٤٠% من عقد الشبكة .

المجموعــة الثانــية : وتشمل على المدن التى تبعد عن سوهاج بمسافة تتراوح من (٢٥-٥٠) كم وعددها أربع هي ( طما – وطهطا – وجهينة – وجرجا ) بنسبة ٤٠% .

المجموعة الثالثة : وتضم المدن التي تبعد عن سوهاج بمسافة تزيد على ٥٠ كم ، ويمثلها مدينتي ( البلينا – دار السلام) بنسبة ٢٠% .

وعلــى أساس تكلفة الرحلة بين مدن مجال النفوذ ومدينة سوهاج باسعار عام ٢٠٠٠ كما هو مبين فى شكل (٨٩) ، يمكن إن نميز بين ثلاث مجموعات هي:

١ – مدن تتكلف أكثر من ٨٠ قرشاً للرحلة .

وتضــم دار الســلام ، ويعــزى ذلك إلى عدم خدمتها بالسكك الحديدية من ناحية ، وطول المسافة بينهما وبين مدينة سوهاج من ناحية ثانية مما يفسر ارتفاع تكلفة الرحلة.

٢- مدن تكلف من ( ٤٠ - ٨٠ ) قرشا للرحلة .

وتضم هذه المجموعة (طما ، وطهطا ، و جرجا ، والبلينا )

٣- مدن تكلف اقل من ٤٠ قرشاً للرحلة .

وتضم باقي مدن المحافظة ( المراغة ، والمنشاة ، وأخميم ، وجهينة ، وساقلتة ) وهي الأقرب إلى سوهاج ، وبالتالي الأقل في التكلفة.

- وتقل نسبة المترددين من الطلاب مع البعد عن الجامعة إذا بلغت نسبة الطلاب نحو ٥٥,٣% في النطاق الأول (اقل من ١٠كم) لتصل إلى ٣٣,٦% في النطاق الثاني (ما بين ١٠-٢٠كم) وأخيراً نسبة ١١,١كم فى النطاق الثالث ( اكثر من ٢٠ كيلو مترا ) .

- كما تتأثر شكل الرحلة اليومية لطلاب الجامعة بأحد الوسائل دون غيرها ، إذا استقل السيارات الأجرة نحو ٥٩,١% ، والسكك الحديدية ٢٨,٩% ، الأتوبيس ١٢% من جملة المترددين من الطلاب .

وإجمالا يمكن القول بأن البعد الحقيقي ليس هو العامل الأوحد الذى يؤثر في حجم وخصائص الرحلة اليومية للجامعة ،حيث توجدعوامل أخرىلا تقل أهمية عن التباعد ومن أهمها : زمن الوصول ، وتنوع وسائل النقل ، وعدد الرحلات ، وتعريفة النقل ، وحجم الحركة على الطرق ، والزمن الفاصل بين رحلة وأخرى ، بالإضافة إلى الأسباب الشخصية ، وكلها عوامل يجب أن توضع في الاعتبار .

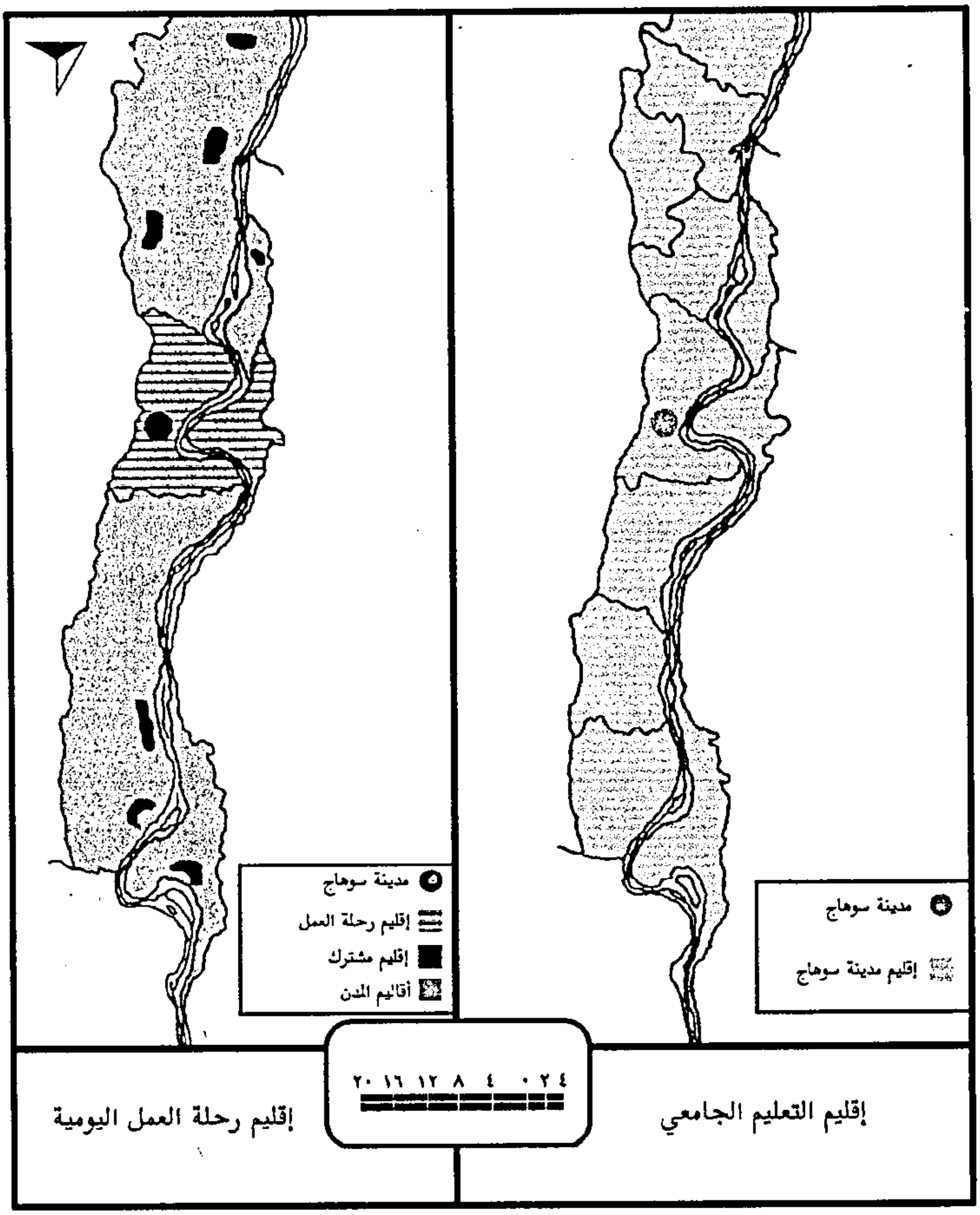
٥- رحلة العمل اليومية :

تمثل العلاقات السكانية بين مدينة سوهاج وبين القرى والمدن المجاورة واحدة من أهم صور العلاقات ، وقد ساعدت الخصائص المكانية والوظيفية لمدينة سوهاج من جهة ، وتنوع الموارد والإمكانيات الاقتصادية وتعدد المشاريع الإنتاجية فيها من جهة ثانية على تنشيط رحلة العمل اليومية للعمل في مثل هذه المشاريع ، أوالخدمات المرتبطة بها لارتفاع أجورها .

وقد اعتمدت الدراسة على نماذج الاستبيان لبعض العمال والموظفين بالهيئات والمؤسسات الحكومية والعاملين بالصناعة من خارج نطاق المدينة (١) ، وكانت نتائجها كالتالي :

يبلغ عدد القادمين للعمل إلى المدينة ( في العينة) نحو ٣٣ عامل بما يعادل بنسبة ٥٢% من المترددين مما يؤكد أهمية المدينة بتوفير فرص العمل ، وأن رحلة العمل تأتي في المرتبة الأولى من بين أغراض المترددين على المدينة ، وأن نسبة ٥١,٣% منهم لا يقطنون في مدينة سوهاج بسبب ارتفاع إيجار السكن فيها ، يلي ذلك الرغبة في السكن بجوار الأهل بنسبة ٢٣,٩% ، أما سهولة النقل فتبلغ نسبتها ١٧,٨% في الوقت الذي تتباين فيه الأسباب الأخرى مثل ، رخص المعيشة في

(١) قام الطالب بتوزيع نماذج الاستبيان على الهيئات والموسسات الحكومية ، وقد بلغ عددها ٨٠ استمارة ، وبلغ عدد الاستمارات الصحيحة ٦٣ استمارة ، وهى المستخدمة فى الدراسة .




شكل (٨٨) إقليمي التعليم الجامعي ورحلة العمل اليومية لمدينة سوهاج عام ٢٠٠٠

المصـــــدر / من عمل الطالب

مكـــان الإقامـــة ، وارتفاع مستوى المعيشة في المدينة ، وازدحامها بنسب ٤% ، ٢,٦% ، ٠,٤% على الترتيب .

أما عن أشكال إقليم رحلة العمل اليومية فبدراسة شكل (٨٨) يتضح الآتي :

- لا ينطبق حدود إقليم رحلة العمل اليومية لمدينة سوهاج مع حدود الإقليم الإداري لها .

- ســاعد كوبري سوهاج ، والمعديات المقامة علي نهر النيل وفروعه علي امتداد إقليم رحلة العمــل اليومية إلي الأجزاء الشرقية للمدينة ، مما يعني وجود نطاق مشترك علي جانبي نهر النيل وأقتصــر العمل علي الخدمات والمؤسسات الحكومية ،أي تأثرت رحلة العمل بالنمو والامتداد وشكل الكتلة العمرانية للمدينة في الأطراف الحديثة شرقها (منطقة ناصر ) .

-تتــباين نســبة عدد المترددين (في العينة ) في رحلة العمل اليومية إلي مدينة سوهاج من مراكز المحافظــة ، حيث ياتى مركز سوهاج فى المرتبة الأولى بنسبة ٥٠,٤% ، يليه مركز أخميم بنسبة ٢٨,٤% ، فــي الوقــت التي تسهم فيه باقي مراكز المحافظة بالنسبة الباقية (١٩,٢%) ،حيث بلغ نصــيب مراكــز المراغة ، وطهطا ، والمنشاة ، وجرجا ، وساقلتة ، وطما ، والبلينا ، ودار السلام نسب ٤,٣% ، ٣,٧% ، ٣,٦% ، ٢,٦% ، ٢,٢% ، ١,٧% ، ١,٤% ، ٠,٦% على الترتيب

- يــتأثر شــكل إقــليم رحــلة العمل اليومية بتعدد اتجاهات وطرق النقل والحركة عليها ، إذ تنقل الســيارات الأجــرة نسبة ٦٤% ، والقطارات ٢٢,٥%.،وأتوبيسات المصانع والمؤسسات الحكومية نسبة ١٣,٥ % من جملة المترددين بغرض العمل .

- ويتــباين توزيع السكان في شوارع مدينة سوهاج في النهار عن الليل ، فيزداد نهاراً في المناطق التي تتركز فيها المؤسسات الإدارية والتعليمية والصحية ... وغيرها ، وتنخفض في المناطق السكنية على النحو التالي .

- يــزداد حجــم الحركة فى منطقة ناصر ( شرق المدينة) بنحو ٨٠٠٠ نسمة بالنهار لوجود مبنى ديــوان المحافظة ، والمجلس الشعبي المحلي ، ومديريات الصحة ، والشئون الاجتماعية ، والطرق والنقل ، وفرع جامعة جنوب الوادى .... وغيرها.

- يــزدادحجم الحــركة عــلى طريق أسيوط / سوهاج بنحو ٤٥٠٠ راكباً بالنهار عن الليل لوجود مطحن المنزلاوي ، ومصنع الزيوت والصابون ...

- يــزداد حجــم الحركة فى شارع النيل بنحو٣٠٠٠ راكباً بالنهار عن الليل لوجود مديرية التربية والتعليم والبنوك ...

- يــزداد جحــم الحــركة فى منطقة نجع مطرود ٢٣٠٠ نسمة نهاراً لوجود مصنع تجفيف البصل ومحلج القطن ...

- يزدادحجم الحركة فى منطقة نجع مصلح نحو ٣٢٥٦ نسمة لوجود مضنع الغزل ومعمل التفريغ ...

تظهر أهمية رحلة العمل اليومية في كل من منطقتي تزويد المدن بالعمالة ( الريف ) ومنطقة جذبها ( مدينة سوهاج ) والتى تدخل كجزء من النظام الحضري الواسع عند التخطيط الحضري متعدد الأغراض مثل توطن الخدمات ومد خطوط وطرق النقل .

خامسا : مشاكل النقل فى مدينة سوهاج :

يؤدى تحسين النقل وسهولة الوصول إلى عدة فوائد منها : استقطاب وجذب إنشاء الأنشطة الاقتصادية التجارية ، والعمل على تقارب أسعار السلع والبضائع في أرجاء المدينة وسوق القوى العاملة بها ، ويتم ذلك عن طريق معرفة مشكلات النقل بالمدينة وما يقترح في شأن حلول بها(١) كما هو مبين فى شكل (٩٠) ، ويمكن تلخيص هذه المشاكل فى التالي .

- تداخل العديد من التجمعات العمرانية الريفية كجزيرة محروس ، نجع العزبة ، والعرب ، نجع عبد النعيم جودة فى الهيكل العمراني ، وذلك نتيجة لإنشاء منطقة ناصر فى الضفة الشرقية للنيل ، وتواجد العديد من الخدمات الإقليمية بها مما أدى إلى خلق محور جديد للزحف العشوائي والنمو العمراني على طول محور سوهاج - اخميم .

- يقسم نهر النيل مدينة سوهاج إلى قسمين ، وان عملية ربط الحركة بين هذين الجزئين لا بد وأن يمر على كوبري سوهاج - اخميم ، وهذا الكوبري يمثل نقاط تجميع للحركة سواء للأفراد ، أو المركبات بأنواعها من زيادة حجم المرور فى الشوارع الداخلية ، وما يترتب عليه من اختناق فى الحركة المرورية لا سيما فى أوقات فتح الكوبري لمرور البواخر السياحية ، حيث تتوقف الحركة بالكامل .

- عدم وجود تدرج هرمي لشبكة الطرق فى المدينة يضمن التوزيع المناسب لحركة المرور على الأجزاء الرئيسية لها .

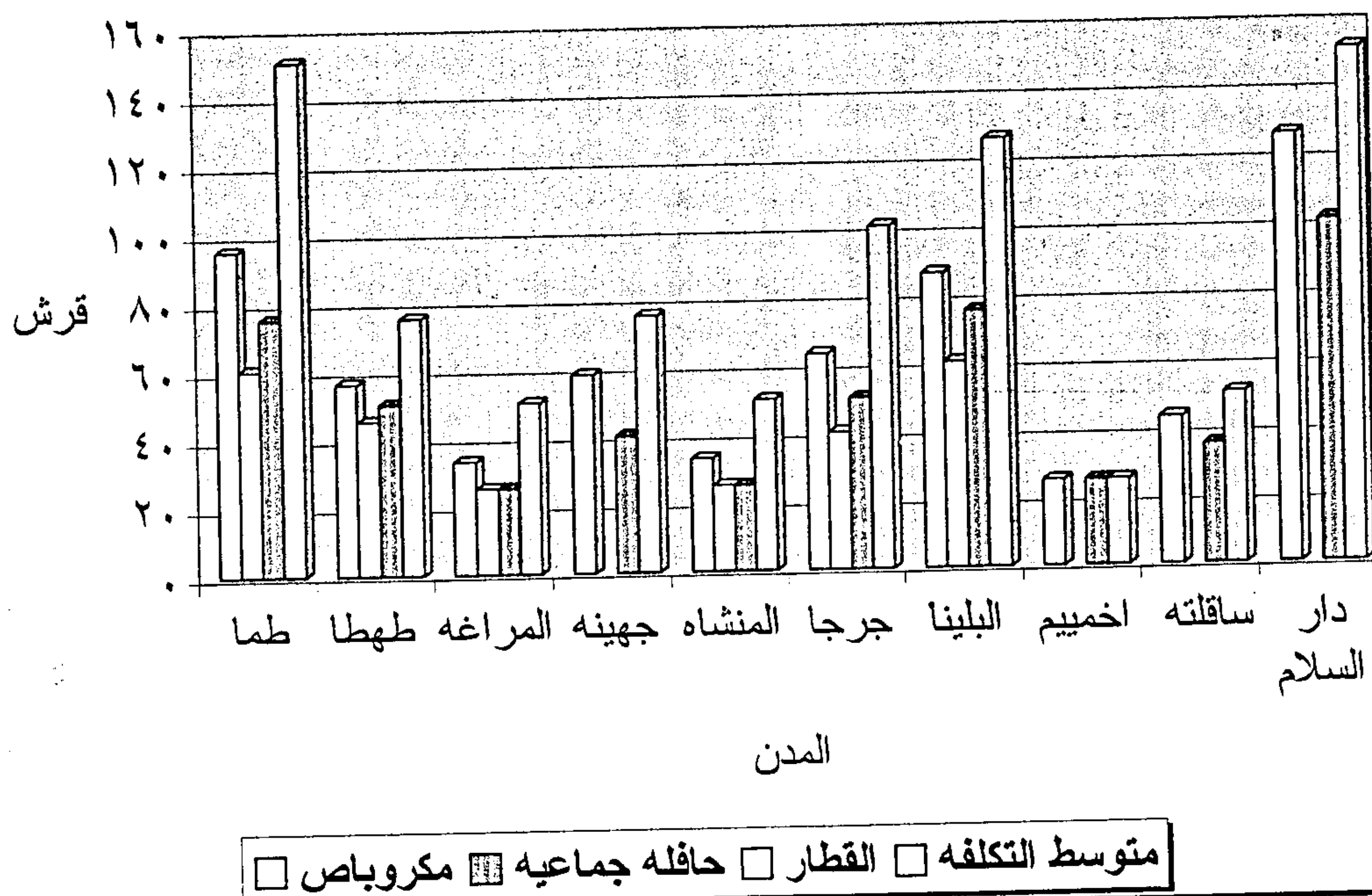
- تعدد مداخل المدينة من الشمال والجنوب والشرق ، الأمر الذى يضعف السيطرة على الحركة الداخلة والخارجة من والى المدينة ، فضلا عن نقاط تكدس فى حركة المرور عند هذه المداخل خاصة وأنها غير مخططة تخطيطا سليما .

- ازدحام الحركة المرورية بشوارع أسيوط / سوهاج ، وسوهاج / اخميم ، والنيل ، والمحطة ، نتيجة لاختلال التوازن فى العلاقة بين اطوال الطرق وتزايدعدد المركبات ، ومن أهم نتائج هذا الازدحام يتمثل فى طول رحلة العمل اليومية والتسويقية ، أضف إلى ذلك ، أن الازدحام يقلل من إنتاجية المركبة فى مقابل ارتفاع معدل تشغيلها ، وبالتالي ارتفاع تكلفة التشغيل وبناء على ذلك يتزايد معدل استهلاك المركبات.

- تداخل وسائل النقل فى مناطق الاختناق على المعابر المختلفة سواء أكانت كبارى أو أنفاق أو مزلقانات كما هو الحال فى مزلقان المحطة ، ومن ناحية أخرى أشغال أجزاء من الشوارع أما فى

(١) أحمد محمد عبد الله حميد ، النقل الداخلي للركاب بمدينة بنها ، مرجع سابق ، ص ٢٩ .

شكل ( ٨٩ ) متوسط تكلفة الرحله ( بالقرش ) بين مدينة سوهاج والمدن الواقعه فى مجال نفوذ جامعة جنوب الوادى عام ٢٠٠٠



صــورة مواقف للسيارات كشارع المحطة ، أوأسواق كشارع الجرجاوية ، أو إقامة بعض المنشآت والمحلات فى الجزء الأكبر من الشارع مما يتسبب فى توقف حركة المرور .

– قـيام شـركة النـيل العامـة لأتوبيس الوجه القبلي بإلغاء بعض الخطوط ، وقصرت عملها على الخطوط الداخلية بين حواضر المحافظة ، أو بين مدينة سوهاج ومدن المحافظات الأخرى ، مما جعل الـركاب يعـتمدون فى حركتهم اليومية على سيارات الأجرة ، أو سيارت المرفق الداخلي المحدودة الإمكانـيات ، أو سـيارات بعض الشركات والمؤسسات ، وأدى ذلك إلى ارتفاع فى أسعار الرحلات اليومية فى الفترة الأخيرة .

– ضـعف الاتصال العمراني بين أجزاء الكتلة العمرانية سواء شرق غرب النيل أو الكتلة العمرانية الموجـودة علـى جانبـي خـط السكك الحديدية الموجود بغرب المدينة ، ويتم الربط فيها بواسطة مجموعـة من الأنفاق وعددها اثنان كما هو مبين فى صورة (٢٦) ، أو المزلقانات وعددها خمس ، وهذه الوحدات سواء الأنفاق ، المزلقانات ، والتى كان الهدف الأساسي منها هو تسهيل الحركة بين أجـزاء المديـنة عـند إنشائها فى القرن الماضي ( أواخر الخمسينات ) إلاّ أن الطالب لاحظ أن هذه الوحـدات تمـثل مناطق إعاقة الحركة للركاب ، والمركبات خصوصا مع تزايد عدد سكان المدينة ، وزيادة عدد المترددين يوميا مما يقتضي معه إيجاد حلول لمشكلات الحركة المرورية داخل المدينة .

## <u>خاتمـــــة .</u>

وبناء على التحليل السابق لدراسة النقل فى مدينة سوهاج ، مع اخذ محددات التنمية العمرانية فى الاعتبار ، فضلا عن مراعاة تحقيق الأهداف المرجوة من تنمية المدينة ، فانه تم اقتراح مخطط عام لرفع كفاءة شبكة النقل فى المدينة كما هو مبين فى شكل (٩٠) ، وتتضح أهم سماته فى الآتي

– تحويـل الطـريق القومي القاهرة – أسوان ، إلى خارج المدينة بمحاذاة ترعة نجع حمادى ، وذلك للقضاء على الاختناقات التى تسببها كثافة الحركة عليه إلى الطريق الإقليمي سوهاج – اخميم .

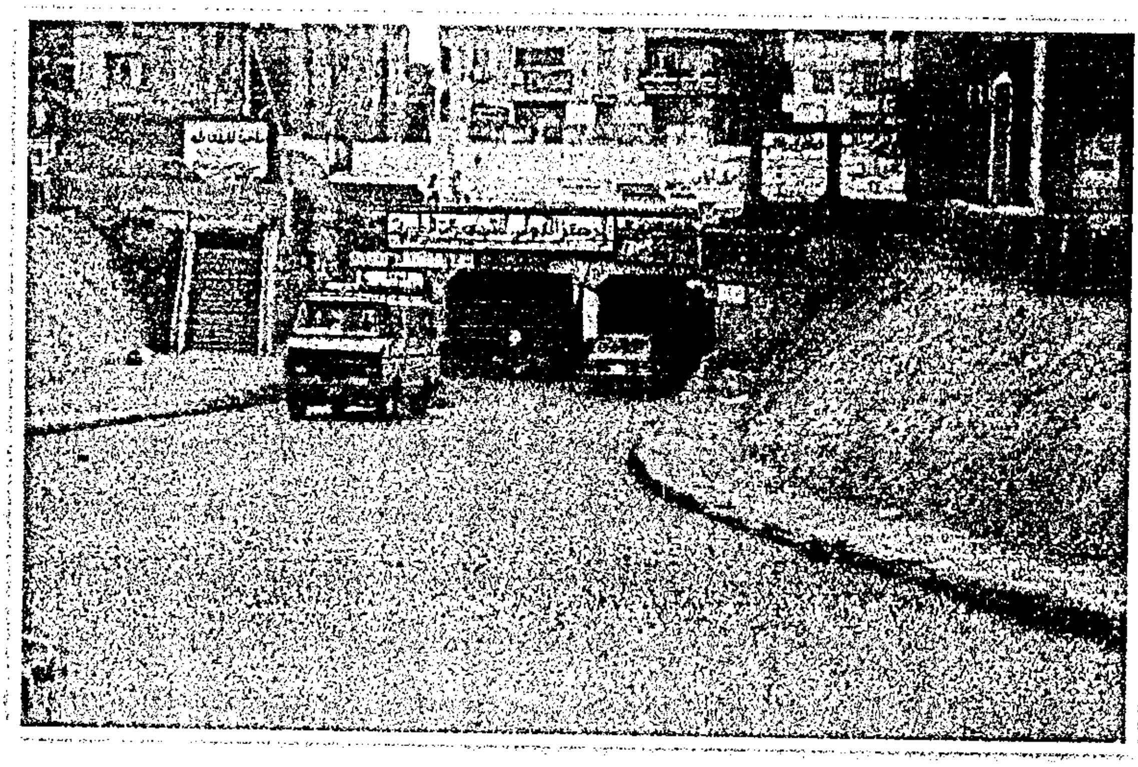
– إنشـاء طريق يحيط بالمدينة من خارجها رابطا بين جزأيها الشرقي والغربي على أن يصبح ملتقى لجميع الطرق الخارجة من داخل المدينة .

– شـق طريق للكورنيش على ضفتي النيل يساعد على إيجاد منطقة ترفيهية تستغل كمتنفس للسكان فضلاً عن إيجاد شريان جديد للحركة يساعد على سهولة المرور .

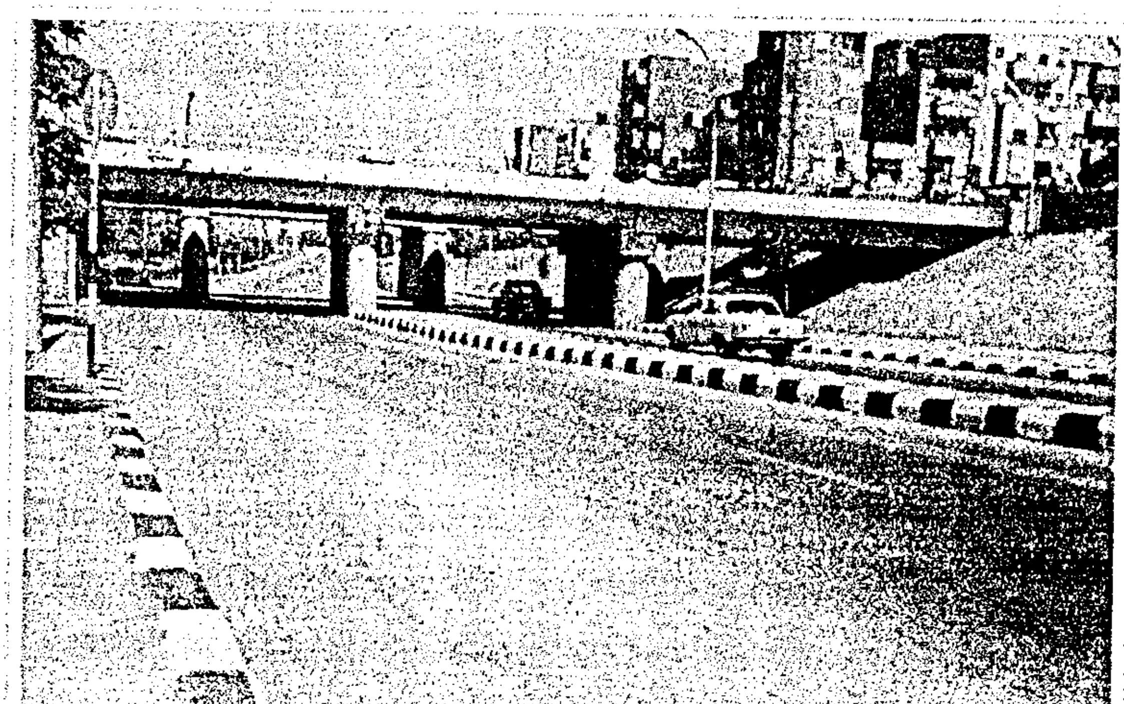
– توسيع مداخل المدينة خصوصاً الشمالية والشرقية حتى تتلاءم وحجم الحركة الموجودة عليها .

– عمـل بعض الكباري العلوية لربط أجزاء المدينة الواقعة إلى الشرق والغرب من السكك الحديدية خصوصا فى المنطقة المحصورة بين النفق الشمالي وكوبري السكك الحديدية .

– توسيع النفق السفلي الحالي الذى يربط شارع الجرجاوية بميدان العروبة ، وإنشاء طريق شرياني جديـد فـي المسافة من ميدان العروبة حتى البداية الشرقية لشارع سعد زغلول ، مع إعادة تخطيط

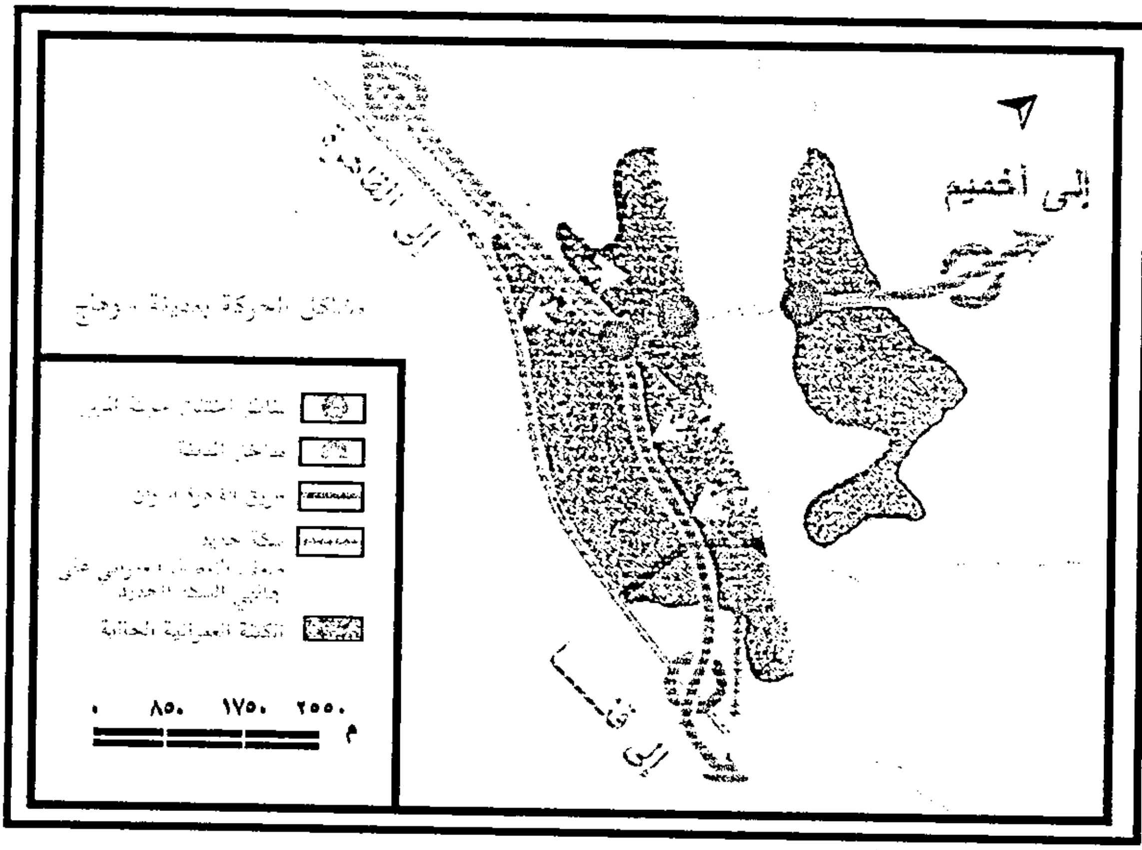


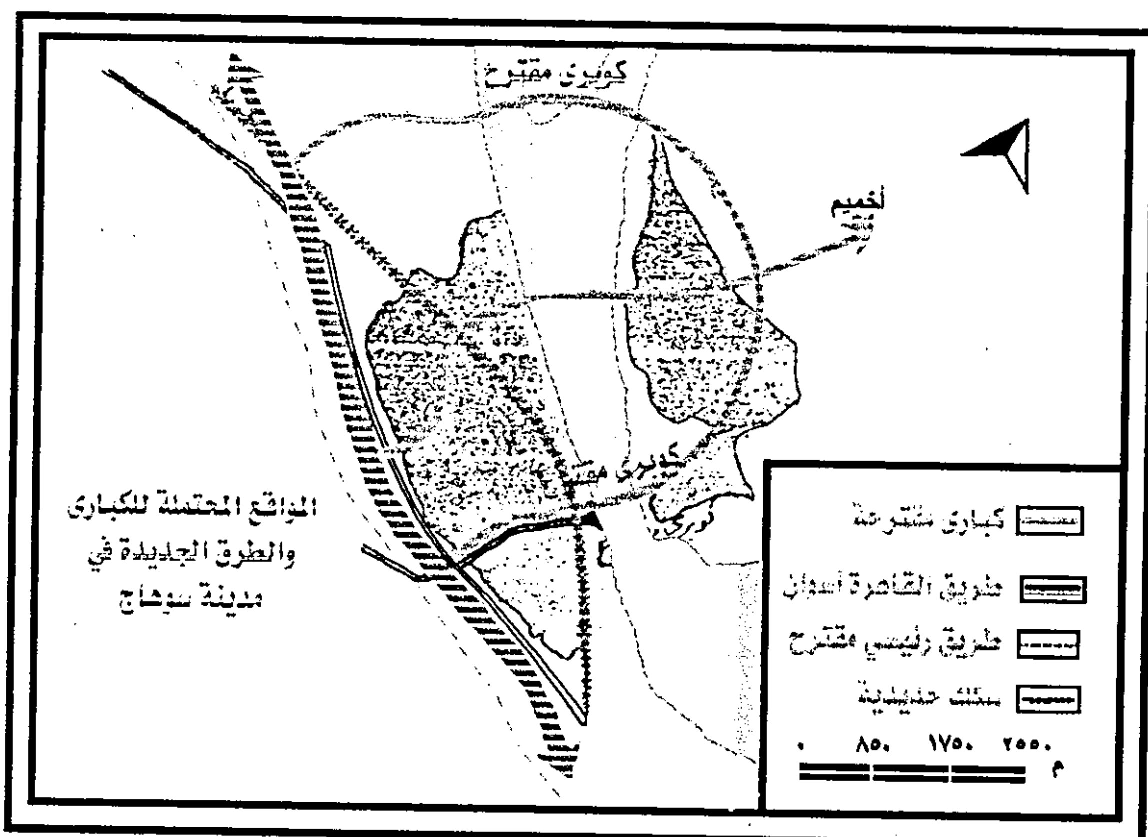
صورة ( أ ) النفق البحري أسفل خطوط السكك الحديدية بمدينة سوهاج



صورة (ب) النفق القبلي بمدينة سوهاج

صور ( ٢٦ ) النفق البحري والقبلي للتغلب على مشكلة الحركة في مدينة سوهاج




**شكل (٩٠) مشاكل الحركة ومقترحات حلها في مدينة سوهاج**

المصدر : من عمل الطالب اعتماداً على وزارة التعمير والدولة للإسكان واستصلاح الأراضي
- الهيئة العامة للتخطيط العمراني - مشروع تنمية وتخطيط إقليم مدينتي سوهاج وأخميم - مرجع سابق ص ٥٦

شـــارع الجــرجاوية وكذلك طريق قنا الحالى ، وذلك لإيجاد محور شرياني نصف دائري يشمل جميع هذه المسارات .

- إنشاء اكثر من شارع يخترق الكتلة المبنية الموجودة غرب النيل يمتد من شرقها إلى غربها .

- توســيع أرصــفة الشوارع خصوصاً شوارع النيل ، والتحرير ، المحطة ، الجرجاوية ، الساحة ، وأسيوط - سوهاج ، وعدم شغلها بأي استخدام وذلك لتحقيق الأمان للمشاة وسيولة الحركة .

- الاهتمام بتوسيع شوارع الأحياء القديمة مع مراعاة العلاقة بين ارتفاع المساكن واتساع الشوارع حتى توفر الظل المطلوب الذي كان يوفره ضيق هذه الشوارع وعدم رصفها .

- زيــادة دورة ســيارات حافلات النقل الداخلي مع امتداده لخدمة مناطق جديدة مثل المخبز الآلي ، سيالة أولاد نصير ، نجع مطرود ، نجع مصلح .

- الاســتفادة مــن خطوط السكك الحديدية الممتدة ما بين المدينة والمراكز العمرانية الأخرى ، وذلك بتشــغيل قطار محلى لخدمة الإعداد الكبيرة من الركاب ، وخصوصاً طلبة كليات جامعة جنوب الوادي .

# ( الخاتمة العامة )

ان النتائج التى توصل إليها الطالب من خلال هذه الرسالة ، يمكن إجمالها فيما يلى :

- أن أطوال طرق الدرجة الثانية تأتي في المرتبة الأولى من جملة أطوال الطرق في منطقة الدراسة ، بنسبة ٧٧,٣ % ، تليها طرق الدرجة الثالثة بنسبة ١٤,٥% ، وأخيرا طرق الدرجة الأولى بنسبة ٨,٢% .
- أن أطـوال الطـرق المرصـوفة تأتي في المرتبة الأولى من جملة أطوال الطرق بنسبة ٦٨,٢% ، تليها الطرق الترابية بنحو ٣١,٨% .
- الـتوازن بين توزيع كل من الطرق والمساحة ، حيث تبين أن ٤٩,٢ % من أطوال الطرق تتركز فـي٥٢,٥ % من إجمالي مساحتها ، في حين تستوعب، ٧٨,٨% من المساحة نسبة ٧٧,٥% من أطوال الطرق.
- أن موشـر إعادة التوزيع لأطوال الطرق في منطقة الدراسة بلغ ١٠% ، وهذا يوضح عدم وجود تركز لأطوال الطرق .
- أن جملـة أطـوال الخطـوط الحديدية في المحافظة ١١١كيلو مترا ، وهو ما يوازى ٢,٣% من إجمالي الخطوط الحديدية في الجمهورية .
- أن نهـر النـيل العامل الرئيسي في توزيع طرق ووسائل النقل في المحافظة ، حيث أسهم بالجزء الأكبر في تكوين السهل ألفيضي واتساعه في منطقة وضيقه في أخرى ، وحيث يتسع السهل ألفيضي يـزداد عـدد وأطوال الطرق ، وعلي العكس من ذلك تقف الهضبتان الشرقية والغربية في كثير من الأحيان عائقا في سبيل امتداد الطرق ، وما يترتب عليها من توافر وسائل النقل.
- تبيـن مـن دراسة الخصائص المناخية ، ان درجة الحرارة من العناصر المهمة المؤثرة فى طرق النقل بصورة مباشرة وغير مباشرة ، أما السيول التى تحدث فجائيا ، فأنها مدعاة لتدمير الطرق كما هـو الحـال فـى مراكـز شـرق المحافظة ( دار السلام – اخميم – ساقلتة ) ، ويقتصر دور رياح الخماسين التى تتعرض لها المنطقة فيما بين شهري مارس ومايو .
- أن منطقة الدراسة تغطيها شبكة جيدة من الترع والمصارف بلغ أجمالي أطوالها نحو ٨٩٩,٤ كم ، وتباينت درجة الجاذبية بين الترع والمصارف فكانت ٠,٨٣ الأولى ،٠,٦٣ درجة انثانية .
- أن هـناك ارتـباط واضح بين شبكة النقل من جانب ، والتوزيع السكاني من جانب آخر ، حيث بلغت التركز ما بين أطوال الطرق والسكان ١٢,٢، وما بين السكان ووسائل النقل قد بلغ ١٧,٨٥
- وجـود ارتـباطا واضـحا بين جملة أطوال الطرق ، والطرق الترابية من جانب ، ومساحة الزمام المـزروع مـن جانب آخر٨٧,٩ بنحو ،٧٦,٨ علي الترتيب ، كما أن هناك ارتباطا قويا بين العمالة الزراعـية ووسائل النقل بلغ ٠,٧٥ أما الارتباط بين الطرق والعاملين بالصناعة بلغ ٧٤,٨%، بينما بلغ ٨٧,٣ بين وسائل النقل والعاملين بالصناعة .

- بلــغ المتوسط العام لمركزية الطرق في منطقة الدراسة نحو ( ٥,٤ ) ، وهي أكبر من نظيره في محافظات الوجه البحري ( ٣,٨ ) ، وتعد عقدة سوهاج هي العقدة المركزية الأولى للطرق ، والسكك الحديدية ، بينما جاءت عقد طما ، والبلينا ، ودار السلام ، أكثر العقد تطرفاً .
- جــاءت مدينة ( عقدة ) سوهاج في المرتبة الأولى لكل مؤشرات إمكانية الوصول ، وتباينت رتب العقــد الأخــرى حســب المؤشر المستخدم لكن بمدى محدود ، حتى أن بعض العقد قد حافظت على الرتــبة فــي أكــثر مــن متغير مثال أخميم ( أربع متغيــرات ) ، طما ( أربع متغيرات ) ، ساقلتة ( متغيرين ) .
- تأتي المركبات الأجرة في المرتبة الأولى من حجم الحركة.بنسبة ٣٥,٤% ، تليها المركبات الخاصة ، النقل ،الأتوبيسات بنسبة٣٢,٢ % ، ٣٠,٢% ، ١,٢% على الترتيب
- زادت جملة عدد الحوادث فى المحافظة عام ٢٠٠٠ مقارنة بعام ١٩٩٧ بنسبة ٢٩,٣ % .
- جــاءت حــركة نقــل الــركاب بيــن مراكز المحافظة في المرتبة الأولى بين حركات النقل بالمحافظة ( مــن / إلــى / بين ) ، بما يعادل ٥٣,٣% من جملة الحركة المنقولة في منطقة الدراسة ، ومشكلة بذلــك على ما يزيد من ثلاث أحجام الحركة المنقولة إليها (١٦,٢ %) ، وما يزيد على مرة ونصف من حجم الحركة المنقولة منها ٣٠,٥% .
- تسهم السيارات الأجرة ، والخاصة ، والأتوبيس بنسبة ٥١,٦%، ٢٣,٣% ، ٣,٥% ، من جملة حــركة الــركاب بين مراكز المحافظة ، في الوقت التي لا يزيد نصيب السكك الحديدية عن ٢١,٦ % من جملة الحركة .
- أن صــافي الحــركة ليس في صالح منطقة الدراسة ، حيث شكلت حجم الحركة المنقولة منها نحو ٣٠,٥ % ، كما أتضح وجود علاقات مكانية قوية ما بين منطقة الدراسة وثلاث من محافظات الوجه القبلي ( قنا ، أسيوط ، المنيا ) باعتبارهم أهم مقاصد الحركة بنسبة٦٤,٢ %.
- وجود علاقات مكانية قوية ما بين محافظة سوهاج ومحافظات أسيوط ، والبحر الأحمر ، والقاهرة ، والجيزة باعتبارهم أهم مناشئ حركة البضائع المنقولة إليها بإسهامها بنحو ٦٧,٣% من كميتها ، وتبين من الدراسة ، أن هناك نوعاً من التخصص بين تلك المنشئ ومنطقة الدراسة ، حيث لوحظ أن نســبة ١٠٠% مــن بضائع الأسمنت ، والمشتقات البترولية من محافظة أسيوط ، ونحو ٩٧ % من القمح إلى المحافظة منشأها محافظة البحر الأحمر .....
- ســيادة وســائل الــنقل علــى الطرق في حركة نقل البضائع إلى منطقة الدراسة ، حيث اتجه إلى استخدامها نحو ٧٦,٥ %من كميتها ، في حين جاءت السكك الحديدية تالية بفارق كمي ونسبي كبير ، بكمية٤٩١,١ألف طن بنسبة ١٦,١ % وأخيراً النقل النهري بنسبة ٧,٤ % من الكمية المنقولة .
- كشفت الدراسة عن العلاقات المكانية القوية الرابطة بين أسيوط والقاهرة والإسكندرية من جهة ، ومنطقة الدراسة من جهة أخرى ، حيث استحوذت المحافظات الثلاثة على نحو ٧٠ % من الكمية

المنقولة ، بل تبين أن هناك نوعاً من التخصص بين تلك المقاصد ومنطقة الدراسة ، حيث أن نسبة ١٠٠ % من سلع مواد البناء تنقل إلى محافظة أسيوط ، و ١٠٠ % من البصل المجفف تنقل إلى محافظة الإسكندرية . . .

– أن البضائع المنقولة من محافظة سوهاج تنافس على نقلها ثلاث من شبكات النقل هي حسب ترتيب أهميتها وسائل النقل على الطرق ، والنقل النهري ، والسكك الحديدية ، حيث بلغ نصيب كل منها ٩٥,٥% ، ١% ، ٣,١% على الترتيب.

ورغم إسهام النقل البرى فى عملية التنمية الاقتصادية فى المحافظة ، ألا انه يعانى من مشاكل عديدة تؤثر على الأداء الأمثل لحساب عملية التنمية ، ولاشك ان هذه المشكلات هى أحد نواتج العوامل والإمكانيات الطبيعية والبشرية والاقتصادية للمحافظة ، كما انه ليس بغريب ان تكون مشكلات النقل هى أحد العوامل الرئيسية فى ضعف التنمية ونقص الإنتاج ، وقد يتضح ذلك عند مناقشة العوامل المؤثرة والمسببة لتلك المشكلات ، واثر تلك العوامل على قطاع النقل ، والتى يمكن إيجازها فيما يلى :

<u>أولا : مشاكل تتعلق بالطرق البرية :</u>

يواجه النقل بالطرق فى محافظة سوهاج مجموعة من المشاكل الرئيسية ، وهى فيما يلى:

– تعانى جسور الطرق الترابية فى المحافظة من مشكلة انهيار الميول الجانبية المجاورة للمجارى المائية ، حتى بعد عمل حماية لها بالطرق الشائعة مثل الدبش والأسمنت ، مثل طريق القرعان الذى يبدأ من طريق جرجا / المجابرة حتى ترعة الكسرة ( مركز جرجا ) ، وتختلف شدة هذه الانهيارات من موقع لا خر ، نتيجة تطهير الترع بالكركات التى تلقى ما تحمله هذه الترع على جانبى الطريق مما يؤثر على كفاءته .

– تعرض الطبقة السطحية للطرق المرصوفة لهبوط بعض أجزائها ، أو حدوث انهيارات وبعض الشروخ والتشققات فى بعض أجزائها ، مما يسبب تعرض طبقات الرصف للتفكك نتيجة عدم وجود تماسك كافي بين طبقات الرصف بعضها البعض ، ويرجع ذلك الى سوء الإنشاء من ناحية ، وارتفاع درجة الحرارة من ناحية ثانية ، وعدم صيانتها فى المواعيد المقررة لها من جهة ثالثة .

– اعتداء الفلاحين على الطرق الترابية أما باقتطاع جزء منها ، أو ضمها للأراضي الزراعية ،أو أشغالها بحيواناتهم بتكويم الأتربة والأسمدة البلدية عليها مما يؤثر على كفاءة الطريق .

– ضيق عرض الطريق الزراعي ما بين سوهاج _ أسيوط شمالا، وما بين سوهاج – قنا جنوبا وكثرة انحناءاته مما يؤدى الى كثير من الحوادث لاسيما أثناء الليل .

– عدم توافر اللافتات الارشادية الواضحة على جوانب الطرق ، أو وضع بعضها غير سليم عندما تتوافر ، وهذه اللافتات بوضعها الإجمالي لا تخدم المسافرين

– قلــة أعــداد محطــات الوقود على طريق سوهاج/ قنا مقارنة بطريق سوهاج/ أسيوط ، وهى ان وجــدت فان كل واحدة منها تبعد عن الأخرى مسافة كبيرة مع عدم توافر خدمات السيارات بالدرجة الكافية .

– ارتفــاع نســبة الحــوادث والاختــناقات على المحاور الداخلية للمناطق التجارية والإدارية داخل المحافظة .

– قصــور خطــوط تشــغيل شــركة أتوبــيس الوجه القبلى بين محافظة سوهاج وبعض محافظات الجمهوريـــة مثال القاهرة ، والإسكندرية ، والبحر الأحمر ، والسويس ..مما يؤدى الى ضعف كفاءة التشغيل والحركة عليها بالاضافة الىعدم انتظام تشغيلها فى مواعيد محددة .

– قــيام شــركة النــيل العامة لأتوبيس الوجه القبلي بإلغاء بعض الخطوط ، مكتفية ببعض الخطوط الداخلــية بيــن حواضــر المحافظــة ، أو بين مدينة سوهاج ، ومدن المحافظات الأخرى ، مما جعل الــركاب يعــتمدون فى حركتهم اليومية على سيارات الأجرة ، أو سيارت المرفق الداخلي المحدودة الإمكانــيات ، أو سيارات بعض الشركات والمؤسسات ، مما نتج عنه العديد من المشكلات المرورية مــثل تكــدس الحــركة ، وارتفاع أسعار الرحلات ، وضياع الوقت بصفة خاصة فى رحلات العمل او الدراسة .

– سوء سلوكيات بعض سائقى سيارات السرفيس وعدم احترام قواعد المرور داخل المحافظة .

– كــبر الحجم السكانى فى المحافظة (٣,٢مليون نسمة عام ٢٠٠٠) أدى الى الضغط على مرافق الخدمــات ، والــتواجد العشــوائى بمواقعهــا خاصة فى مدن المحافظة ، فأصبحت الشوارع مكتظة بالســيارات ، بالإضــافة إلى قصور توفير مساحات الانتظار المطلوبة ، مما يؤدى الى تفاقم المشكلة نظــرا لوقــوف الســيارات فــى الممنوع ، وشغل نسبة كبيرة من الشوارع ، وبذلك ارتفعت التكلفة المكانــية والزمانــية للــرحلات ، وزيــادة العبء على شبكة الطرق القائمة التى لم تعد قادرة على استيعاب هذا العدد من السيارات .

– تداخــل وسائل النقل الآلي والبطئ والمشاة فى مناطق الاختناق على المعابر المختلفة سواء كانت كــبارى ، أو أنفــاق ، أو مزلقانات كما هو الحال فى مزلقان المحطة مدينة سوهاج ، وأشغال أجزاء مــن الشوارع أما فى صورة مواقف للسيارات كشارع المحطة ، أو سويقات كشارع الجرجاوية مما يعوق حركة المرور .

– تركز الأنشطة الحضرية والأعمال فى منطقة الثقافة ، ومجمع الخدمات شرق مدينة سوهاج ، تلك المنطقة التى تشهد اختناقا ملحوظا فى ساعات الذروة فى الصباح ، أو بعد انتهاء أوقات العمل ..

– تعانى معظم طرق مدينة سوهاج من ضيق الطرق وعدم قدرتها على استيعاب السعة المرورية.

– تعـــانى معظم التقاطعات الرئيسية فى مدينة سوهاج من سوء التخطيط ، وعدم توفر الحد الأدنى لأنصاف أقطار المنحنيات وضيق المساحة ، هذا فضلا عن ان تخطيط التقاطعات فى الحيز المتاح لها لم يأخذ فى الاعتبار حجم واتجاهات الحركة.

– تعانى معظم الطرق داخل مدينة سوهاج من سوء حالة الرصف لاسباب كثيرة منها :

١ – تكسير الرصف للمرات كثيرة لوضع شبكات البنية الأساسية بنهر الطريق .

٢ – الإهمـــال فـــى تنفيذ طبقات الرصف للشوارع الداخلية للمدينة ، وعدم مطابقة المواد المستخدمة للمواصفات لغياب الأشراف الفنى .

– ازدحـــام الحـــركة المرورية بشوارع أسيوط – سوهاج ، وسوهاج – اخميم ، والنيل ، والمحطة ، ومـــن أهم نتائج هذا الازدحام يتمثل فى طول رحلة العمل اليومية والتسويقية ، أضف إلى ذلك ، أن الازدحـــام يقلـــل من إنتاجية المركبة فى مقابل ارتفاع معدل تشغيلها ، وبالتالي ارتفاع تكلفة التشغيل وبناء على ذلك يتزايد معدل استهلاك المركبات .

– تداخل العديد من التجمعات العمرانية الريفية كجزيرة محروس ، نجع العزبة ، والعرب ، نجع عبد النعـــيم جـــودة ، فـــى الهيكل العمراني لمدينة سوهاج ، وذلك نتيجة لإنشاء منطقة ناصر فى الضفة الشـــرقية للنـــيل ، وتواجـــد العديد من الخدمات الإقليمية بها مما أدى إلى خلق محور جديد للزحف العشوائي والنمو العمراني على طول محور سوهاج – اخميم.

– يقســـم نهر النيل مدينة سوهاج إلى قسمين ، وعملية ربط الحركة بينهما لا بد وأن تمر على عبر كـــبارى تقـــام علـــى النيل ، وهذا من شانه تجميع للحركة سواء للأفراد ، أوالمركبات بأنواعها عند مداخـــل الكبارى مما يؤدى الىاختناق فى الحركة المرورية ، وبصفة خاصة فى وقت الذروة ، او فى وقت عبور البواخر السياحية حيث تتوقف الحركة بالكامل .

<u>ثانيا مشاكل السكك الحديدية :</u>

تتمثل مشاكل السكك الحديدية فيما يلى :

– توازى خطوط السكك الحديدية مع الطريق الزراعى القاهرة – أسوان مما يوثر على حجم الحركة

– معظم القطارات العاملة على السكك الحديدية تعانى من ضعف التجهيزات الداخلية ، ومتطلبات الامن.

- انخفـــاض إيـــرادات السكك الحديدية لاسيما فى نقل المسافرين ، بسبب المنافسة التى تواجهها من قبل وسائل النقل الأخرى ، خاصة والسكك الحديدية تواجه مشكلة ارتباط ميزينتها ميزانية الدولة .

– شـــغل مخـــازن الســـكك الحديدية والورش من منطقة المناورات المتعلقة بها مسطحاً كبيراً داخل الكتلة العمرانية ، فضلاً عما تسببه من تقسيم لمدينة سوهاج إلى جزأين منفصلين يمتدان على طول خط السكة الحديد المخترق للمدينة .

- ضعف الاتصال العمراني بين أجزاء الكتلة العمرانية على جانبي خط السكك الحديدية ، حيث يتم الربط فيها بواسطة الأنفاق ، أو المزلقانات ، وهذه الوحدات سواء الأنفاق أو المزلقانات تمثل مناطق إعاقة لحركة الركاب والمركبات خصوصا مع تزايد عدد السكان فى المحافظة ، وبصفة خاصة فى وقت الذروة او وقت عبور القطارات .
- عدم استفادة بعض مراكز المحافظة من السكك الحديدية مثل مركز دار السلام ، واخميم..

ومن العرض السابق يتضح ان النقل البرى فى محافظة سوهاج لا يثير مشكلة واحدة بل يثير مجموعة من المشكلات المعقدة والمترابطة ، فتزايد الازدحام على الطرق الرئيسية وشوارع المدن أمر مرتبط بزيادة السكان ووقت الرحلة ونفقاتها ، وارتفاع معدلات الحوادث ، وزيادة الإقبال على ملكية السيارة الخاصة ،وبالتالى فان الامر يتطلب البحث عن حلول لمواجهة وتتمثل فيما يلى :

- سرعة استخدام طريق القاهرة - أسوان غرب النيل فى محافظة سوهاج ، مما يساعد على تخفيف الضغط على حركة المرور عبر الطرق الاخرى .
- إنارة الطرق السريعة بين محافظة سوهاج ومحافظتي أسيوط وقنا ، مع التأكيد على كفاءة الإشارات فى السيارات بكافة أنواعها على الطرق السريعة .
- زيادة عرض الطرق الرئيسية التى تربط المحافظة بالمحافظات المجاورة حتى تساعد على سيولة الحركة وانخفاض عدد الحوادث .
- ضرورة انشاء طرق جديدة بين شبكة الطرق الحالية ومناطق التجمعات العمرانية الجديدة التى يتم العمل على تعميرها مثل الكولة ، والاحايوه ...
- ضرورة تغير وجهة النظر والسياسات بالنسبة للنقل فى ريف المحافظة ، فيجب اعتبار المسالك والمدقات الترابية جزءا هاما من شبكة النقل فى الريف ، يستحق الاهتمام والاستثمار فيه كالطرق المرصوفة ، كذلك يجب اخذ الاعتبارات الاجتماعية لسكان الريف وليس الاقتصادية فقط عند تخطيط شبكات النقل .
- الحد من وسائل النقل البطيء فى الشوارع الرئيسية للمدن تفاديا للحوادث .
- تنسيق العلاقة بين وسائل النقل على الطرق والسكك الحديدية.
- ضرورة إنشاء محطات رئيسية نموذجية عند مخارج المدن وعلى الطرق السريعة لكى تقدم للمسافرين خدمات متنوعة كالمطاعم ، وخدمات الاتصال ، ومحطات الوقود ، ومراكز للصيانة ...
- تكثيف الجهود لنشر الوعى بين الركاب بضرورة المحافظة على السيارات العامة وعدم العبث بها بتمزيق المقاعد او الكتابة عليها او غير ذلك من تصرفات غير لائقة .

- سـرعة البـدء فى تنفيذ طريق سوهاج – البحر الأحمر ، حيث توجد ثلاثة منافع يتم اخذها فى الاعتبار عـند التقيـيم الاقتصادى لهذا الطريق تتمثل فى :الوفر فى تكاليف تشغيل مركبة النقل ، الوفر فى زمن الـرحلة ، الانخفـاض فى عدد الحوادث ، بالإضافة إلى منافع التنمية الاقتصادية الأخرى التى تتمثل فى فـتح الفرص أمام المناطق الجغرافية نحو التطور والنمو ، كتوفير مواقع جديدة ومناسبة لإنشاء مصانع ومدن جديدة..

-الاهتمام بالإحصائيات الدقيقة والمستمرة عن أبعاد مشكلة المرور وجوانبها المختلفة .

-شـق طريق للكورنيش على ضفتي النيل يساعد على إيجاد منطقة ترفيهية تستغل كمتنفس للسكان فضلاً عن إيجاد شريان جديد للحركة يساعد على سهولة المرور .

– توسيع مداخل مدينة سوهاج خصوصاً الشمالية والجنوبية والشرقية حتى تتلاءم وحجم الحركة الموجودة عليها ،

– عمـل بعـض الكباري العلوية لربط أجزاء مدينة سوهاج الواقعة إلى الشرق والغرب من السكك الحديدية خصوصا فى المنطقة المحصورة بين النفق الشمالي وكوبري السكك الحديدية .

– توسـيع النفق السفلي الحالي الذى يربط شارع الجرجاوية بميدان العروبة ، وإنشاء طريق شرياني جديد فـي المسـافة مـن مـيدان العـروبة حـتى البداية الشرقية لشارع سعد زغلول ، مع إعادة تخطيط شارع الجرجاوية وكذلك طريق قنا الحالى ، وذلك لإيجاد محور شرياني نصف دائري يشمل جميع هذه المسارات .

– إنشـاء اكـثر من شارع يخترق الكتلة المبنية الموجودة غرب النيل يمتد من شرقها إلى غربها ، ويتضح مدى الحاجة إلى مثل هذه الشوارع إذاما نظرنا إلى خريطة المرور بالمدينة.

- توسـيع أرصفة الشوارع خصوصاً شوارع النيل ، والتحرير ، المحطة ، الجرجاوية ، الساحة ، وأسيوط – سوهاج ، وعدم شغلها بأي استخدام وذلك لتحقيق الأمان للمشاة وسيولة الحركة
- الاهـتمام بتوسيع شوارع الأحياء القديمة مع مراعاة العلاقة بين ارتفاع المساكن واتساع الشوارع حتى تسهل حركة المرور ووقوف السيارات فى هذه الشوارع وعدم رصفها .
- زيادة دورة حافلات النقل الداخلي مع امتداده لخدمة مناطق جديدة مثل المخبز الآلي ، سيالة أولاد نصير ، نجع مطرود ، نجع مصلح .

<u>ثانيا السكك الحديدية :</u>

- الارتفاع بمستوى النظافة للمحطات ومرافقها .
- الاهتمام بالمقاعد فى عربات الدرجة الثالثة والثانية وتوفر الخدمات والاهتمام بوسائل الامان لمستخدمى هذه القطارات .
- نقل مسار السكك الحديدية إلى غرب المدينة بمحاذاة الضفة الشرقية لترعة نجع حمادى .
- نقـل مـنطقة المناورات واحواش الفرز الخاصة بالسكك الحديدية الحالية إلى المنطقة الصناعية جنوب المدينة منعا للضوضاء والتلوث .
- التوسـع فـى عمـل انفاق او كبارى علوية لعبور خطوط السكك الحديدية لمواجهة الاختناق ، وبصفة خاصة فى وقت الذروة توفيرا للوقت ومنعا للتكدس والتلوث وتفاديا للحوادث .

ملحق ( ١ ) العلاقة بين نصيب ما تخدمة وسائل النقل بالنسبة لسكان محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| وسائل النقل / المراكز | الأتوبيس / ١٠٠٠ نسمة | المكروباص / ١٠٠٠ نسمة | تاكسى عداد / ١٠٠٠ نسمة | تاكسى أقاليم / ١٠٠٠ نسمة | جملة وسائل النقل / ١٠٠٠ نسمة |
|---|---|---|---|---|---|
| سوهاج | ٫١٨ | ١٫١ | ٫١٢ | ٢٫٤ | ٣٫٩ |
| المنشأة | ٫٠٢ | ١ | ٫٠٥ | ٢٫٨ | ٣٫٩ |
| البلينا | – | ٫٩ | – | ١٫٨ | ٢٫٧ |
| المراغه | ٫٠١ | ٫٨٨ | – | ١ | ٢ |
| المنشاه | – | ٫٤١ | – | ١ | ١٫٥ |
| دار السلام | ٫٠١ | ٫٣٢ | – | ٫٦٩ | ١ |
| جرجا | ٫٠٢ | ٫٨٤ | – | ١٫٦٨ | ٢٫٥ |
| جهينه | – | ٫٤٩ | – | ٣٫٨ | ٤٫٣ |
| ساقلته | – | ٫٦٦ | – | ١٫٤٧ | ٢٫١ |
| طما | – | ٫٩١ | – | ١٫٣ | ٢٫٢ |
| طهطا | – | ٫٨٥ | – | ٫٩٣ | ٢٫١ |
| الاجمالى | ٫٠٣ | ٫٨ | ٫٠٣ | ١٫٧ | ٢٫٦ |

الجدول من عمل الطالب

ملحق ( ٢ ) معامل الترابط الجغرافى بين أطوال الطرق ووسائل النقل فى محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠

| المتغيرات / المراكز | أطوال الطرق % | أتوبيس عام | أتوبيس خاص | مكروباص | تاكسى عداد | تاكسى أقاليم |
|---|---|---|---|---|---|---|
| محافظة سوهاج | ١٠٠ | ١٠٠ | ١٠٠ | ١٠٠ | ١٠٠ | ١٠٠ |
| سوهاج | ١٠٫٤ | +٧٣٫٤ | +١٨٫٢ | +١١٫٤ | +٧٣٫٦ | +١١٫٥ |
| اخميم | ١١٫٢ | −٦٫٤ | −٤٫١ | −١ | −١٫٢ | +١٫٩ |
| البلينا | ٧٫١ | −٧٫١ | – | +٤٫٣ | −٧٫١ | +٣٫٣ |
| المراغه | ١٠٫٨ | −٧٫٩ | −٣٫٧ | −١٫٨ | −١٠٫٨ | −٥٫٥ |
| المنشاه | ٩٫٨ | −٩٫٨ | −٢٫٦ | −٤٫٢ | −٨ | −٣٫٢ |
| دار السلام | ١١٫٢ | −٩٫٣ | −٤٫١ | −٧٫٩ | −١١٫٢ | −٧٫٧ |
| جرجا | ٨ | −٥٫١ | −٫٨ | +٣٫٦ | −٨ | +٢٫٨ |
| جهينه | ٥٫٢ | −٥٫٢ | +١٫٩ | −١٫٩ | −٥٫٢ | +٦٫٧ |
| ساقلته | ٧ | −٦٫١ | +٫٢ | −٣٫٤ | −٥٫٢ | −٣٫٣ |
| طما | ٧٫٦ | −٦٫٧ | −٫٥ | +٢٫٢ | −٧٫٦ | −٫٩ |
| طهطا | ١١٫٢ | −٩٫٨ | −٤٫٥ | −١٫٢ | ١١٫٧ | −٦٫٤ |
| الاجمالى | ١٠٠ | +٧٣٫٤ −٧٣٫٤ | +٢٠٫٣ −٢٠٫٣ | +٢١٫٦ −٢١٫٦ | +٧٤٫٨ −٧٤٫٨ | +٢٦٫٢ −٢٦٫٢ |

ملحق (٣) عدد الركاب وإيراداتهم لمحطات السكك الحديدية في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٠م

| الدرجات / المحطات | أولى مكيفة: عدد الركاب | أولى مكيفة: الإيراد | ثانية مكيفة: عدد الركاب | ثانية مكيفة: الإيراد | ثانية عادية: عدد الركاب | ثانية عادية: الإيراد | ثالثة: عدد الركاب | ثالثة: الإيراد | إجمالي: عدد الركاب | إجمالي: الإيراد |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| طما | ٣٦٩٦ | ٥٠٥٣٢ | - | - | ١٨٠٠٢٤ | ١٤٣٠٣٢٨ | ١٢٠٦٦٠ | ٦٨٣٢٨ | ٣٠٤٣٨٠ | ١٥٤٩١٨٨ |
| مشطا | - | - | - | - | - | - | ٢٠٦٤٠ | ٦٠٩٦ | ٢٠٦٤٠ | ٦٠٩٦ |
| شطوره | - | - | - | - | - | - | ٢٥٩٢٠ | ٧٥٢٤ | ٢٥٩٢٠ | ٧٥٧٤ |
| بنجا | - | - | - | - | - | - | ٧٧٦١٦ | ١٨٩٩٦ | ٧٧٦١٦ | ١٨٩٩٦ |
| طهطا | ٢٢٤٤ | ٤١٢٤٤ | ١٣٩٥٤٦٨ | ١٧٩٥٧٧٨٤ | ٢٣١٧٢٠ | ١٧٧٨٧١٢ | ٥١٢٤٩٦ | ٨٤٣٨١٦ | ٢١٤١٩٢٨ | ٢٢٧٦٣٤٨٤ |
| الصوامعه | - | - | - | - | - | - | ٢٢٨٦٠ | ٤٧٦٤ | ٢٢٨٦٠ | ٤٧٦٤ |
| الشهيد السابح | - | - | - | - | - |  | ١٠٨٨٤٠ | ٢١٧٨٨٤ | ١٠٨٨٤٠ | ٢١٧٨٨٤ |
| المراغة | ٤٥٣٦ | ٦٥٤٢٤ | - | - | ٢٧٤٣٢ | ١٧٨٢٦٠ | ١٣٧٩٠٤ | ٢٢٠٠٨ | ٢٠٩٣٣,٣٥٦ | ٢٣١٩٩٠٤٨ |
| شنلويل البلد | - | - | - | - | - | - | ١١٧٣٤٨ | ١٧٢٤٤ | ١١٧٣٤٨ | ١٧٢٤٤ |
| شندويل | - | - | - | - | - | - | ١١٤٢٧٦ | ١٧١٢٤ | ١١٤٢٧٦ | ١٧١٢٤ |
| الحمادية | - | - | - | - | - | - | ١٦٩٥٦ | ٢٥٣٢ | ١٦٩٥٦ | ٢٥٣٢ |
| سوهاج | ٥٦٢١٥٢ | ٩٠٥٠٥٤٤ | ٢٨٢٥٧٨٤ | ٢٢٠٥٠٣٠٠ | ١٤٢٧٤٠ | ١١٢٠٧٦٤ | ١٠٥٣٣٥٢٨ | ٨١١١٩٦٤ | ١٤٠٦٤,٢٠٤ | ٤٠٣٣٣٥٧٢ |
| بلصفورة | - | - | - | - | - | - | ١١٩٢٥٦ | ١٨٠٩٦ | ١١٩٢٥٦ | ١٨٠٩٦ |
| المنشأه | ٢٢٢٩٦ | ٤٦٦٤٨٨ | ٧٦٠٩٢ | ٧٢٨٨٥٦ | ١٣٢٣٦٠ | ٢٩٨٨٤٨ | ١٥٨٠٣٧٦ | ٩٨١٦٣٦ | ١٨١١١٢٤ | ٤٢٨٦٩٥٢ |
| الاحايوه | - | - | - | - | - | - | ٥٤٤٢٠ | ٨١٨٤ | ٥٤٤٢٠ | ٨١٨٤ |
| العسيرات | - | - | - | - | ١٦٨ | ١٢٩٦ | ١٤٠٩٢٨ | ٣٥٦١٦ | ١٤١٠٩٦ | ٣٦٩١٢ |
| البندار | - | - | - | - | - | - | ١٥٨٨٩٢ | ٣١٣٥٦ | ١٥٨٨٩٢ | ٣١٣٥٦ |
| جرجا | ١٩٧٦٥٢ | ٣٩٥٨٢٩٦ | ٢١٣٠٢٤٠ | ٢٥٥٧٨٣٨٤ | ١٠٦٣٥٨٤ | ٤١٣٢٧٥٢ | ٢٢٣٨١٤٤ | ٢٠٦٦٠٥٢ | ٥٦٢٩٦٢٠ | ٣٥٧٣٥٤٨٤ |
| مزاتا غرب | - | - | - | - | - | - | ١٩٦٨ | ٥٠٤ | ١٩٦٨ | ٥٠٤ |
| برديس | - | - | - | - | - | - | ٢٥٤٨٦٨ | ٥٧١٠٨ | ٢٥٤٨٦٨ | ٥٧١٠٨ |
| البلينا | - | - | - | - | ٩٦ | ٨٥٢ | ٣٠٤٢٧٢ | ٩٩٣٨١٦ | ٣٠٤٣٦٨ | ٩٩٤٦٦٨ |

مصدر الجدول
الهيئة القومية للسكك الحديدية - مركز الحاسب الآلي - بيانات منشورة - عام ٢٠٠٠م

جامعة جنوب الوادى
كلية الآداب بسوهاج
قسم الجغرافيا

ملحق ( ٤ ) استمارة استبيان بغرض تحديد خصائص حركة نقل الركاب فى محافظة سوهاج
( فقط للأغراض العلمية )

أولا: بعض خصائص المسافرين المستخدمة لوسيلة النقل .

النوع : ذكر / انثى　　　محل الاقامة : مركز　　　محافظة

السن :　جهة العمل　　　مركز　　　محافظة

المحافظات والمدن التى يكون السفر إليها غالبا　　　مدينة　　　محافظة

هل السفر : يوميا / أسبوعيا / شهريا

ثانيا الوسيلة المستخدمة فى السفر :

القطار / الأتوبيس / السيارة الخاصة / السيارات الأجرة/ وسائل أخرى

ولماذا : السرعة / التكلفة / الالتزام / أسباب أخرى

ثالثا : الهدف من السفر :

التعليم / الترفيه / التسوق / العلاج / التزاور وصلة الرحم / أسباب أخرى

رابعا : متوسط عدد الرحلات شهريا خارج المحافظة ( السفر والعودة تعتبر رحلة واحدة )

رحلة واحدة / رحلتان / ثلاثة رحلات / أربعة رحلات / خمس رحلات أو اكثر

خامسا : مشاكل وسائل النقل .

١-　　　٢-

٣-　　　٤-

سادسا : المقترحات التى تراه لحل هذه المشاكل .

١-　　　٢-

٣-　　　٤-

ملحق ( ٥ ) التوزيع الجغرافي لطلاب التعليم العالي بمحافظة سوهاج عام ١٩٩٩/٢٠٠٠

| الجامعة | الكلية | الموقع | عدد طلاب العام الجامعي: مستجدين | | | مقيدون | | | إجمالي | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | طلبة | طالبات | إجمالي | طلبة | طالبات | إجمالي | طلبة | طالبات | إجمالي |
| ج الوادي | التربية | م. ناصر | ٩٧٠ | ١٤٦٠ | ٢٤٣٠ | ٣٠٣٩ | ٣٥٨٥ | ٦٦٢٤ | ٤٠٠٩ | ٥٠٤٥ | ٩٠٥٤ |
| ج الوادي | التجارة | م. ناصر | ١٩٠٦ | ٨٠٢ | ٢٧٠٨ | ٤٥٤٩ | ٢٢٢١ | ٦٧٧٠ | ٦٤٥٥ | ٣٢٣ | ٩٤٧٨ |
| ج الوادي | التجارة | م. ناصر | ٨٥ | ٥٣ | ١٣٨ | ٥٤٤ | ٢٦٣ | ٨٠٩ | ٦٢٩ | ٣١٦ | ٩٠٤٥ |
| ج الوادي | الطب | م. ناصر | ١٧٨٠ | ١٠٧٨ | ٢١٥٨ | ٣١٧ | ١٨٣ | ٥٠٠ | ٢١٢٧ | ١٢٦١ | ٣٣٨٨ |
| ج الوادي | الآداب | م. ناصر | ١٤٧ | ١٠٣ | ٢٥٠ | ٣٠٤ | ١٣٨ | ٢٤٢ | ٤٥١ | ٢٤١ | ٦٩٢ |
| ج الوادي | العلوم | م. ناصر | ٤٦ | ٢٢ | ٦٨ | ١٣٨ | ٢٨ | ١٦٦ | ١٨٤ | ٥٠ | ٢٣٤ |
| ج. الأزهر | الدراسات الاسلامية | سوهاج | – | ٤٧٦٨ | ٤٧٦٦ | – | ٥٧٢٥ | ٥٧٢٥ | – | ١٠٤٩٣ | ١٠٤٩٣ |
| ج. الأزهر | اللغة العربية | جرجا | ١٠٦٠ | – | ١٠٦٠ | ٥٩٤ | – | ٥٩٤ | ١٦٥٤ | – | ١٦٥٤ |
| الإجمالي | | | ٥٩٤٤ | ٨٢٨٦ | ١٤٢٨٠ | ٩٤٨٥ | ١٢٣٩٥ | ٢١٨٠٠ | ١٥٥٠٩ | ٢٠٦٨١ | ٣٦١٩٠ |

(١) مصدر الجدول : جامعة جنوب الوادي – مركز معلومات الجامعة – ٢٠٠٠

ج – جامعة م – مدينة

جامعه جنوب الوادى
كليه الآداب بسوهاج
قسم الجغرافيا

ملحق رقم (٦) إستماره إستبيان عن العلاقات المكانيه في محافظه سوهاج

**١- ماذا تعمل ؟** وأين ؟

**٢- يذهب الأولاد إلى مدرسه إبتدائيه** (        ) وأين ؟

- إعداديه (        ) وأين ؟
- ثانويه (        ) وأين ؟
- كليه أو معهد (        ) وأين ؟

**٣- أين تذهب إلى الطبيب ؟**

- فى القريه (        )
- فى قريه أخرى (        )
- فى المركز (        )

وما هى وسيله الوصول إليه ؟

**٤- من أين تشترى ملابسك؟**

- من القريه (        )
- من قريه أخرى (        )
- من المركز (        )

**٥- فى أى يوم تذهب إلى السوق** (        )

- ما هى وسيله الوصول إليه (        )
- هل بالقريه سوق إسبوعى (        )
- ماهى وسيله الوصول إليه (        )
- ما أقرب الأسواق الأسبوعيه إليك (        )
- فى القريه (        ) يوم (        ) أهم السلع فيه (        )
- مدينه (        ) يوم (        ) أهم السلع فيه (        )
- ما هى القرى والمدن التى تتردد عليها ولماذا ؟

جامعه جنوب الوادى
كليه الآداب بسوهاج
قسم الجغرافيا

ملحق رقم ( ٧ ) إستمارة إستبيان خاصه بالبحث العلمي على بعض قرى محافظه سوهاج

**١- إسم القريه**

**٢- المركز التابعه له**

**٣- تبعد القريه عن أقرب مدينه** (    ) كم    وهى مدينه (    )

**٤- تبعد القريه عن أقرب قريه** (    ) كم    وهى قريه (    )

**٥- تقع القريه على :-**

- طريق برى (    )
- درجه أولى (    )
- درجه ثانيه (    )
- درجه ثالثه (    )
- محطه أتوبيس (    ) وتبعد عن المحطه حوالى (    ) كم
- سكك حديد (    ) وتبعد عن المحطه حوالى (    ) كم
- مجرى مائى (    ) ماهو ؟

**٦- الشوارع داخل القريه :-**

- ضيقه (    )
- متسعه (    )
- مستقيمه (    )
- متعامده (    )
- أخرى (    )
- الطرق مرصوفه (    )
- ترابيه (    )
- مدقات (    )

**٧- ما هي وسيله الوصول إلى المدينه ؟**

- سياره عامه ( )
- تاكسي ( )
- قطار ( )
- دواب ( )
- لا يوجد خطوط بوسائل النقل ( )

**٨- هل توجد بالقريه صناعات ( ) وما هي ؟**

**٩- كم عدد المصانع بالقريه ( ) وتخصصها ؟**

**١٠- عدد الورش** ( ) وأين ؟

**١١- كم عدد المدارس الإبتدائيه ( )**

**١٢- كم عدد المدارس الإعداديه ( )**

**١٣- هل يوجد معاهد دينيه ( ) وما عددها ؟**

**١٥- الإمتدادات الجديده في القريه ؟**

- حول القريه .
- على طول الترعه المجاوره .
- جوار محطه السكك الحديد .
- جوار محطه الأتوبيس .
- جوار الكوبرى .
- أسباب أخرى .

**١٦- هل توجد مشكلات في النقل بالطرق ( ) وما هي ؟**

-
-
-
-
-
-

**١٧- هل توجد مشكلات فى النقل بالسكك الحديدية (          ) وماهى ؟**

- 
- 
- 
- 

**١٨- ما هى المقترحات والتوصيات لتحسين النقل فى القريه ؟**

- 
- 
- 
- 

**جامعه جنوب الوادى**

**كليه الآداب بسوهاج**

**قسم الجغرافيا**

## ملحق رقم (٨) إستمارة إستبيان عن بعض الأبعاد الجغرافيه لمجال النفوذ التعليمي لجامعه جنوب الوادى (فرع سوهاج)

**أولاً : أسئله يجيب عليها الطلاب والطالبات .**

**١- النوع:** طالب طالبة الكلية

**٢- محل الإقامه :** قرية مركز ( مدينه ) محافظة

**٣- مهنه المسئول عن الأسره :** مزارع عامل موظف أعمال حرة

**٤- متوسط الدخل الشهرى للأسره ( بالجنيه )**

أقل من ١٠٠ ١٠٠ لأقل من ٢٠٠ ٣٠٠ فاكثر

**ثانياً : أسئله يجيب عليهم الطلاب والطالبات من غير أبناء محافظه سوهاج ويقيمون في موطنهم الأصلى .**

**١- ما هو سبب عدم إقامتك في محافظه سوهاج ؟**

- قرب محل الإقامه من الكلية .
- توفر وسيله النقل المناسبة .
- القدره الماليه لتحمل تكلفة النقل .
- عدم توافر أماكن للإقامه في المدينة الجامعية .
- إرتفاع تكلفه الإقامة في سكن خاص .

**٢- ما وسيله النقل التى تفضل إستخدامها ؟**

- القطار .
- الأتوبيس .
- تاكسى خاص .
- سياره خاصة .
- دراجه بخاريه
- دراجه .
- مشياً على الأقدام .

• وسائل أخرى .

**٣- لماذا إخترت وسيلة نقل معينه ؟**

• رخص التكلفة .

• سرعه الوصول إلى الكلية .

• عدم وجود وسيلة أخرى .

• صغر المسافه .

**٤- كم تستغرق رحله الذهاب ؟**

• أقل من ساعة .

• ساعه لأقل من ساعتين .

• ساعتان فأكثر .

**٥- إذا كنت تقيم في قريه كم وسيله تستخدمها ؟**

• واحدة .

• وسيلتان .

• أكثر من وسيلتين .

**٦- ما هو متوسط تكلفه الإنتقال اليومية ؟**

• أقل من جنيه .

• الأقل من ٢ جنيه .

• أكثر من ٢ جنيه .

ثالثاً : أسئله يجيب عليها الطلاب والطالبات من غير أبناء مدينه سوهاج ويقيمون فى سوهاج :-

**١- ما هي وسيلة النقل التي تستخدمها عند زياره الأسرة ؟**

• قطار .

• أتوبيس .

• أكثر من وسيلة .

**٢- رغم أنك من غير أبناء سوهاج لماذا إخترت الإقامه في سوهاج ؟**

• طول المسافة .

• إرتفاع تكلفه النقل .

• أسباب أخرى .

**٣- كم مره تزور أسرتك؟**

- مره فى الإسبوع .
- مره كل أسبوعين .
- مره كل ثلاثه أسابيع .
- مره لأكثر من شهر .

رابعاً :- أسئله يجيب عليها الطلاب والطالبات من أبناء سوهاج والغرباء المقيمين بها :-

**١- ماهى وسيله النقل التى تستخدمها فى رحله الذهاب إلى الكلية؟**

- أتوبيس .
- حافله جماعية .
- تاكسى خاص .
- سياره خاصة .
- مشياً على الإقدام .
- وسائل أخرى .

**٢- ما هى مشاكل النقل فى المدينه ؟**

-
-
-
-
-
-

**٣- ما هى الإقتراحات والتوصيات لحل مشكله النقل فى المحافظة والمدينة؟**

-
-
-
-
-
-

جامعه جنوب الوادى
كليه الآداب بسوهاج
قسم الجغرافيا

ملحق رقم ( ٩ ) إستمارة إستبيان عن رحلة العمل اليوميه للعاملين و الطلاب

أولاً :- رحله العمل اليوميه للعاملين فى المصانع والهيئات الحكوميه .

١- محل الميلاد: قسم / مدينة/ مركز محافظة

٢- محل السكن الحالي: قسم / مدينة / مركز محافظة

٣- عنوان المصنع :- ( بدون ذكر التفاصيل )

٤- موقع المصنع :- قرية مدينة مركز

٥- بعد المصنع عن مركز / مدينه سوهاج ( بالكيلومترات )

٦- هل يقع المصنع قريباً من :-

- طريق مرصوف .
- سكك حديد .
- مجرى مائى .

٧- كيفيه الوصول إلى العمل :-

- القطار .
- الحافله الجماعية .
- الموتوسيكل .
- سيارات الشركة .
- الدراجة .
- مشياً على الأقدام .
- وسيله أخرى .

٨- تكلفه الرحله اليومية إلى المصنع ( ذهاباً وإياباً ) :-

(أ ) * أقل من ٢٠ قرشاً .

* من ٢٠ – ٥٠ قرشاً .

* أكثر من ٥٠ قرشاً .

**٦- أقرب خدمه تعليميه وطريقه الوصول إليها.**

- مدرسه إبتدائيه.
- مدرسة إعداديه.
- مدرسة ثانويه.

**٧- ما هى مشاكل النقل.**

- 
- 
- 
- 

أولا : المراجع والمصادر العربية


١ـــ اجلال ابو عاصى – الجغرافيا والتخطيط الحضرى – دراسة تطبيقية لحركة الركاب بالاسكندرية – دار المعرفة الجامعية – ١٩٩٢.

٢ـــ أحمد البدوى محمد الشريعى - جغرافية العمران الريفى – بحوث تطبيقية – دار الفكر العربي – القاهرة – ١٩٩٦ .

٣ـــ أحمد البدوى محمد الشريعى – التباعد وكيفية انتشار مراكز الاستقرار – نشرة البحوث الجغرافية – كلية البنات – جامعة عين شمس – العدد ٥١ – القاهرة – ١٩٩٢ .

٤ـــ أحمد حبيب رسول – دراسات فى جغرافية النقل – دار النهضة العربية للطباعة والنشر – بيروت – ١٩٨٦ .

٥ـــ أحمد حسن نافع – مدن محافظة البحيرة – دراسة فى جغرافية الحضر – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الآداب - جامعة عين شمس – ١٩٩٥.

٦ـــ أحمد عبد السلام – بعض الأخطار الطبيعية على الطرق البرية فى شمال سلطنة عمان – دراسة فى الجيمورفولوجيه التطبقية – رسائل جغرافية – الجمعية الجغرافية الكويتية – العدد ٣٤٧ – ديسمبر – ٢٠٠٠.

٧ـــ أحمد مصطفى النحاس – المجتمعات الصناعية بجنوب الصعيد – دراسة تحليلية فى جغرافية العمران – مجلة كلية الآداب بسوهاج –العدد ١٩ – الجزء الأول – يناير – ١٩٩٦ .

٨ـــ أحمد مصطفى النحاس – الهجرة الداخلية فى محافظة سوهاج – دراسة فى جغرافية السكان – مجلة كلية الآداب بسوهاج – العدد ١٥ – أبريل – ١٩٩٤ .

٩ـــ أحمد مصطفى النحاس – شبكة المدن فى إقليم جنوب الصعيد – دراسة فى جغرافية الحضر – رسالة دكتوراة غير منشورة – كلية الآداب بسوهاج – جامعة أسيوط – ١٩٨٩.

١٠ـــ أحمد موسى محمد – الصناعة فى محافظة المنيا – دراسة تحليلية فى الجغرافيا الاقتصادية – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الآداب – جامعة المنيا –١٩٩٠ .

١١ـــ جعفر حسن الشايقى – أهمية المنهج الشبكى فى جغرافية النقل – مجلة كلية الآداب – جامعة الامارات – العدد ٦ – ١٩٩٠ .

١٢ـــ جمال حمدان – شخصية مصر – دراسة فى عبقرية المكان – الجزء الأول – عالم الكتب – القاهرة – ١٩٨٠.

١٣ـــ جمال عبد الرحيم سرور – نقل وتوزيع مشتقات البترول فى مصر – دراسة فى جغرافية النقل – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية البنات – جامعة عين شمس –١٩٨٩ .

١٤ـــ حسن حسين الخولى – تطبيقات في علم الخرائط – المجلة الجغرافية العربية – العدد ١٣ – السنة ١٢ – القاهرة – ١٩٨١ .

١٥ـــ دليل الجمهور للنقل والموصلات – الأهرام الاقتصادى – مؤسسة الأهرام – القاهرة – ١٩٧٥ .

١٦ـــ رشدى سعيد – نهر النيل – نشأته واستخدام مياهه فى الماضىوالمستقبل – دار الهلال – ١٩٩٣.

١٧ـــ سامى عبد الرحمن محمد – النقل الداخلى فى مدينة طنطا – مشكلاته الرئيسية – رسالة ماجستيرغير منشورة – كلية الآداب – جامعة طنطا – ١٩٩٢.

١٨ـــ سعاد ماهر – محافظات الجمهورية العربية المتحدة أثارها الباقية فى العصر الاسلامى – المجلس الأعلى للشئون الاسلامية – الكتاب الرابع – القاهرة – ١٩٩٦ .

١٩ـــــ سـعد احمد حسن – محافظة سوهاج دراسة فى جغرافية السكان – رسالة دكتوراة غير منشورة – كلية الآداب بسوهاج – جامعة أسيوط – ١٩٩٤ .

٢٠ــــ سعد الدين عشماوى – تنظيم النقل – دراسة للمشكلات والحلول – مكتبة عين شمس – ١٩٧١ .

٢١ــــ سعيد احمد عبده – أسس جغرافية النقل – ألا نجلو المصرية – القاهرة – ١٩٩٥ .

٢٢ـــــ سـعيد احمـد عـبده – أصـول جغرافـية الـنقل – دراسة كميه تطبيقية – مكتبة ألا نجلو المصرية – ١٩٨٨ .

٢٣ــــ سعيد احمد عبده – الآثار الاقتصادية للسكك الحديدية فى ج . م . ع . – رسالة دكتوراة غير منشورة – كلية البنات – جامعة عين شمس – ١٩٨٠.

٢٤ـــــ سـعيد احمـد عـبده – شـبكة الطـرق البرية بين المدن الرئيسية فى دولة الامارات العربية المتحدة – دراسة تحليلية كمية – المجلة الجغرافية العربية – الجمعية الجغرافية المصرية – العدد ٢١ – السنة ٢١ – القاهرة – ١٩٨٩ .

٢٥ــ سـعيد احمـد عبده – انتاج واستهلاك الاسمدة الكيماوية فى مصر – دراسة فى الجغرافية الاقتصادية – معهد البحوث والدراسات العربية – سلسلة الدراسات الخاصة – رقم ٥٢ – القاهرة – ١٩٩٠ .

٢٦ـــــ سـعيد احمـد عـبده – جغرافـية النقل – مفهومها – مجالها – مناهجها – نشرة قسم الجغرافيا – كلية الآداب – جامعة المنيا – مجلد ٤ – العدد ١ – ١٩٩٠ .

٢٧ـــــ سـليمان السـيد سـليمان – العمـران الجـبلى فـى سراه العسير – المملكة العربية السعودية – نشرة البحوث الجغرافية – كلية البنات – جامعة عين شمس – العدد ١١ – يناير – ١٩٩١ .

٢٨ـــــ سـليمان السـيد سـليمان – نقـل الركاب فى مدينة الزقازيق – مجلة الآداب والعلوم الانسانية – سلسلة الإصدارات الخاصة – المجلد ١١ – يناير – ١٩٩٣ .

٢٩ــــ سليمان متولى – النقل فى مصر منها واليها – مجلة المهندسين – العدد ٣٩٣ – القاهرة – ١٩٨٧.

٣٠ـــــ سـيد احمـد سـالم – اثـر سيول نوفمبر ١٩٩٤ على السكن الريفى بمحافظة أسيوط– المجلة الجغرافية العربية – الجمعية الجغرافية المصرية – العدد ٢٨ – السنه ٢٨ – ١٩٩٦.

٣١ـــــ سـيد احمـد سـالم – الـنقل الداخلـى فى مدينة أسيوط – دراسة فى الجغرافية التطبيقية – مجلة كلية الآداب – جامعة أسيوط – العدد الثانى – ١٩٩٨- ١٩٩٩ .

٣٢ـــــ صـبرى محمـد محمـد حمـد – النقل على الطرق فى صحراء مصر الغربية – دراسة جغرافية – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الآداب – جامعة القاهرة – ١٩٨٧ .

٣٣ـــــ صـدقى المؤمن – التخطيط الاقليمى واثره فى تحسين الأداء الكلى للمرافق والخدمات العامة – مجلة مؤتة للبحوث والدراسات – المجلد ٩ – العدد ٦ – ١٩٩٤ .

٣٤ــــ صفوح خير – البحث الجغرافى مناهجه واساليبه – دار المريخ – السعودية – ١٩٩٠ .

٣٥ــــ صقر عبد الفتاح حروب – جغرافية النقل فى الاردن – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الآداب – جامعة الاسكندرية – ١٩٨٨ .

٣٦ـــــ صـلاح عـبد الجابـر عيسـى – التحليل الكمى لشبكة الطرق البرية بين مدن محافظة المنوفية – المجلة الجغرافية العربية – الجمعية الحغرافيه المصرية – العدد ١٨ – السنه ١٨ – القاهرة – ١٩٨٦ .

٣٧ـــــ عـادل محمـد اسـماعيل – الـنقل والتنمية فى محافظة المنوفية – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الآداب – جامعة المنوفية – ١٩٩٣ .

٣٨ـــ عباس فاضل السعدى – التوزيع الجغرافى للسكان فى اليمن – نشرة البحوث الجغرافية – الجمعية الجغرافيه الكويتية – العدد ٥١– ١٩٨٣ .

٣٩ـــ عبد الجواد بهجت – تقدير كفاءة شبكة الطرق الرئيسية الحالية لاستيعاب متطلبات النقل عليها سنة ٢٠٠٠ – مجلة الطرق العربية – السنه ٢٦ – ١٩٨١ .

٤٠ـــ عبد الجواد بهجت – كفاءة شبكة الطرق فى ج . م . ع . ومقترحات صيناتها – مجلة الطرق العربية – العدد الثانى – السنة ٢٧ – القاهرة – ١٩٨١ .

٤١ـــ عبد الفتاح وهيبه – تطور أقسام مصر الادارية حتى وقتنا الراهن – ضمن أبحاث ندوة الأقسام الادارية فى مصر – المجلس الأعلى للثقافة – القاهرة – ١٩٩٩.

٤٢ـــ عبد الله الطرزى – شبكة الطرق فى منطقة الباطنة بسلطنة عمان – دراسة فى جغرافية التحليل لكمى – مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية – العدد ٩٢ – السنة – ٢٤ – ١٩٩٩.

٤٣ـــ عبد المجيد رجب فوده – توزيع المحلات العمرانية بريف مركز جرجا – محافظة سوهاج – المجلة الجغرافية العربية – الجمعية الجغرافية المصرية – العدد ٢٤ – السنه ٢٤ – ١٩٩٢.

٤٤ـــ عصام محمد ابراهيم – حركة نقل الركاب فى الوجه القبلى " دراسة جغرافية كمية " – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الآداب بسوهاج – جامعة جنوب الوادى – ١٩٩٦

٤٥ـــ عمر عبد الهادى غنيم – النقل بالسكك الحديدية فى المملكة العربية السعودية – اقتصادياته – ومشكلاته دراسة مقارنة – دار المعرفة الجامعية – ١٩٨٨ .

٤٦ـــ عوض يوسف الحداد – الطرق الفردية وشبكات النقل – الدار الدولية للنشر والتوزيع – القاهرة – ١٩٩٧

٤٧ـــ عونى رجا سلام – الطرق البرية فى سوريا – دراسة فى جغرافية النقل – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الآداب – جامعة عين شمس – ١٩٨٦ .

٤٨ـــ غانم سلطان امان – تطور العمران فى دولة الكويت واثرها على تطور شبكة الطرق وحركة النقل البرى – رسالة دكتوراة غير منشورة – كلية الآداب – جامعة الاسكندرية – ١٩٨٦ .

٤٩ـــ فاروق كامل عز الدين – مشاكل التضاريس فى صحراء مصر الشرقية أثرها على الطرق البرية – المجلة الجغرافية العربية – العدد ٢١ – السنة ٢١ – القاهرة – ١٩٨٩.

٥٠ـــ فاروق كامل عز الدين – موسوعة مصر الغربية – أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا – الجزءالثانى – القاهرة – ١٩٨٩ .

٥١ـــ فاروق كامل عز الدين – موسوعة مصر الحديثة – البيئة الجغرافية – الهيئة العامة للكتاب – القاهرة – ١٩٩٦ .

٥٢ـــ فاروق كامل عز الدين – النقل أسس وتطبيقات – سياحة وتجارة – مكتبة ألا نجلو المصرية – الطبعه الأولى – ١٩٩٦ .

٥٣ـــ فاروق كامل عز الدين – النقل ودوره فى التنمية العمرانية فى مصر – ضمن بحوث ندوة نحو خريطة جغرافية جديده لمصر – ١٥ – ١٧ أبريل – الجمعية الجغرافية المصرية – القاهرة – ١٩٩٩ .

٥٤ـــ فايز حسن غراب – شبكة الطرق الحضرية المرصوفة فى محافظة كفر الشيخ – مجلة بحوث كلية الآداب – جامعة المنوفية – العدد ١٢ – يناير – ١٩٩٣ .

٥٥ــــ فتحى ابوعياتة – السكان والعمران الحضرى – بحوث تطبيقية فى بعض الأقطار العربية – دار النهضة العربية – بيروت – ١٩٨٤ .
٥٦ــــ فتحى ابو عياتة – طرق التحليل الاحصائى – دار النهضة العربية للطباعة والنشر – بيروت – ١٩٨٦.
٥٧ ــــ فتحى السيد المراكبى – النقل فى محافظة الدقهلية – دراسة جغرافية – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الآداب – جامعة الزقازيق – ١٩٩٠ .
٥٨ ــــ فتحى السيد المراكبى – النقل فى محافظة الشرقية – دراسة جغرافية – رسالة دكتوراه غير منشورة – جامعة الزقازيق – ١٩٩٥ .
٥٩ ــــ فتحى محمد مصيلحى – النمو العمرانى للقاهره الكبرى فى القرن العشرين – رسالة دكتوراة غير منشورة – كلية الآداب – جامعة القاهرة – ١٩٧٩ .
٦٠ ــــ فتحى محمد مصيلحى – القرية المصرية فى البيئات الفيضيه الصحراوية – الوضع الراهن والمستقبل – الجزء الأول – دار السلام للطباعة – ١٩٩٤ .
٦١ ــــ فتحى محمد مصيلحى – تخطيط المدينة العربية بين الإطار النظرى والواقع والمستقبل – الطبع الأولى – بدون ناشر – ١٩٩٥ .
٦٢ ــــ كريم مصلح صالح – الأخطار الطبيعية على الجانب الشرقى لوادى النيل بين أولاد يحى جنوبا والسلامونى شمال سوهاج "دراسة جيمورفولوجيه "-مجلة كلية الآداب بسوهاج – العدد ٢٣ – الجزء الأول – مارس – ٢٠٠٠.
٦٣ ــــ ليلى حسن الافندى – دراسات فى جغرافية التنمية – النقل والتنمية – حولية كلية البنات – جامعة عين شمس – العدد ١٤ – ١٩٨٩ .
٦٤ ــــ مجدى سيد احمد ابو النصر – نقل البضائع فى الوجه القبلى – دراسة فى جغرافية النقل – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الآداب – جامعة عين شمس – ١٩٩٧ .
٦٥ــــ محمد ابراهيم رمضان – التمثيل الكارتوجرافى لمسافات الطرق البرية الحقيقية ومدلولاته الجغرافية – ندوة الاتجاهات الحديثة فى علم الجغرافيا – الجزء الأول – كلية الاداب – جامعة الاسكندرية – دار المعرفة الجامعية – ١٩٩٥ .
٦٦ ــــ محمد ابراهيم رمضان – المراكز الصناعيه فى مصر – ضمن بحوث ندوة الجغرافيا والمجتمع – كلية الاداب – جامعة الاسكندرية – دار المعرفة الجامعية – ١٩٩٥ .
٦٧ــــ محمد احمد الرويثى – شبكة الطرق البرية فى منطقة المدينة المنورة – دراسة جغرافية تحليلية – الندوه الرابعة لأقسام الجغرافيا بالملكة العربية السعودية – ١٩٩١ .
٦٨ــــ محمد الفتحى بكير – التحليل الجغرافى لشبكة الطرق فى منطقة الرياض – مجلة كلية الآداب – جامعة الاسكندرية – المجلد ٣٢ – ١٩٩٥ .
٦٩ــــ محمد الفتحى بكير – بعض الأبعاد الجغرافية لمجال النفوذ التعليمى لجامعة المنصوره – ندوة الاتجاهات الحديثة فى علم الجغرافيا – الجزء الثانى – كلية الاداب – جامعة الاسكندرية – دار المعرفة الجامعية – ١٩٩٥.
٧٠ــــ محمد المعتصم مصطفى – الاستقرار البشرى على الجانب الشرقى من وادى النيل بين حلوان وقنا – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الآداب – جامعة القاهرة – ١٩٧٣ .
٧١ــــ محمد الهوارى – مبادى تخطيط النقل – بدون ناشر – القاهرة – ١٩٩٦ .

٧٢ـــ محمد بهجت الفاضلى – شبكة الشوارع فى المدينة العربية التقليدية – مجلة كلية الآداب – جامعة طنطا – السنه الخامسة – ١٩٨٨ .
٧٣ـــ محمد حامد يوسف – الأنساق الاجتماعية ودورها فى مواجهة الأزمات البنية – دراسة عينة من المتضررين من السيول بمحافظة سوهاج – مجلة كلية الآداب بسوهاج – العدد ١٩ – الجزء الأول – يناير – ١٩٩٦ .
٧٤ـــ محمد خميس الزوكه – جغرافية النقل – دار المعرفة الجامعية – ١٩٨٨.
٧٥ـــ محمد خميس الزوكه – نوال فواد حامد – فى جغرافية الريف – دار المعرفة الجامعية – ١٩٩١ .
٧٦ـــ محمد رشاد المتينى – تقييم أداء واحتياجات شبكة الطرق القومية حتى عام ٢٠٠٢– مجلة الطرق العربية – العدد الثانى – السنة ٢٨ – القاهرة – ١٩٩٢ .
٧٧ـــ محمد رياض – جغرافية النقل – دار النهضة العربية – بيروت – ١٩٧٤ .
٧٨ـــ محمد رياض – المقومات الجغرافية للنقل على اليابس نظره تجميعية – حولية كلية الآداب – جامعة عين شمس – العدد الرابع عشر – ١٩٧٧.
٧٩ـــ محمد صدقى الغماز – شبكة الطرق البرية المرصوفة بين المراكز الحضرية بمحافظة الفيوم – دراسة كميه تحليلية – مجلة بحوث كلية الآداب – جامعة المنوفية – العدد ٣ – ١٩٩٠ .
٨٠ـــ محمد صفى الدين ابو العز– مورفولوجية الأراضي المصرية – دار النهضة العربية – القاهرة – ١٩٦٦ .
٨١ـــ محمد على الفرا – مناهج البحث فى الجغرافيا بالوسائل الكمية – وكالة المطبوعات بالكويت – ١٩٨٣ .
٨٢ـــ محمد محمود الديب – تصنيع مصر ( ١٩٥٢ – ١٩٧٢ ) – تحليل اقليمى للانتشار الصناعى – مكتبة الانجلو المصرية – ١٩٨٠ .
٨٣ـــ محمد مدحت جابر – بعض جوانب جغرافية العمران – مكتبة نهضة الشرق – القاهرة – ١٩٨٤ .
٨٤ـــ محمد مرسى الحريرى – دراسات فى جغرافية النقل – دار المعرفة الجامعية – ١٩٨١.
٨٥ـــ ناصر عبد الله – محمد محمود السريانى – الجغرافية الكمية والاحصائية – أسس وتطبيقات – جدة – ١٩٧٩ .
٨٦ـــ نجوان سعد عبد الوهاب – اقتصاديات وانتاج تسويق فول الصويا فى ج . م . ع . رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الزراعة – جامعة القاهرة – ١٩٨٤ .
٨٧ـــ نصر السيد نصر – موارد الثروة الاقتصادية – النقل واقتصادياته – مكتبة عين شمس – القاهرة – ١٩٦٠ .
٨٨ـــ نوال محمد عبد الله – العمران على الحافة الشرقية للدلتا – رسالة دكتوراة غير منشورة – كلية البنات – جامعة عين شمس – ١٩٧١.
٨٩ـــ همام محمد همام – مشكلات حوادث الطرق فى صعيد مصر – مجلة أسيوط للدراسات البيئية – العدد الثالث – يولي – ١٩٩٢ .

<u>المصادر الاحصائية والتقارير .</u>

١ـــ البنك الدولى – النقل الحضرى – ورقة عمل قطاعية – ١٩٧٩ .

٢- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء – التعداد العام للسكان والمنشات – ( ١٩٩٦ ) – ملخص النتائج النهائية للتعداد العام على مستوى القسم - والمدينة - والمركز – ١٩٩٦ .

٣ــ الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء – الكتاب الاحصائى السنوى – ١٩٩٧ – ٢٠٠٠– يونية ٢٠٠١

٤ــ الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء – النشرة السنوية لمنقولات الوحدات الالية – ٢٠٠٠.

٥ــ الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء – النشرة السنوية لنقل المواد البترولية – سنوات مختلفة.

٦ــ الشركة العامة لأتوبيس الوجه القبلى – قطاع النقل – إدارة الشبكة – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠.

٧ــ شركة النيل العامة للنقل البرى – إدارة التخطيط والمتابعه – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠ .

٨ــ شركة النيل العامة للنقل الثقيل – إدارة الحركة – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠.

٩ــ شركة النيل العامة لنقل البضائع – إدارة التخطيط والمتابعة – إدارة الحركة – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠.

١٠ــ شركة الوجه القبلى للغزل والنسيج – الادارة العامة والإحصاء – مصنع غزل سوهاج – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠.

١١ــ شركة الوجه القبلى للغزل والنسيج – منافذ وتوزيع وانتاج مصانع الشركة – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠ .

١٢ ــ محافظة سوهاج – إدارة مرفق النقل الداخلى بمدينة سوهاج – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠.

١٣ ــ محافظة سوهاج – استراتيجية التنمية الشاملة حتى عام ٢٠٢٠ – سوهاج – ١٩٩٥ .

١٤ــ محافظة سوهاج – الجمعية التعاونية لنقل البضائع – بيانات غير منشورة – عام ٢٠٠٠ .

١٥ ــ محافظة سوهاج – الجمعية التعاونية لنقل البضائع بالسيارات – قطاع الحركة – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠.

١٦ــ محافظة سوهاج – الجمعية التعاونية لنقل الركاب – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠.

١٧ــ محافظة سوهاج – قطاع الأشغال والموارد المائية – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠.

١٨ــ محافظة سوهاج – مجمع رى سوهاج – إدارة الرى – بيانات غير منشورة – ١٩٩٠ .

١٩ــ محافظة سوهاج – مديرية التجارة والتموين – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠.

٢٠ــ محافظة سوهاج – مديرية الطرق والنقل – بيانات عن الطرق المحلية في المحافظة – بيانات غير منشورة ٢٠٠٠ .

٢١ــ محافظة سوهاج – مديرية القوى العاملة والهجرة – إدارة السلامة – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠

٢٢ــ محافظة سوهاج – مصنع تجفيف البصل – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠.

٢٣ــ محافظة سوهاج الاداره العامة للمرور – قسم التراخيص – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠.

٢٤ــ مركز بحوث التنمية والتخطيط التكنولوجى – دراسة النقل على شبكات الطرق المصرية – التقرير النهائى – المجلد الثانى – القاهرة – ١٩٩٠ .

٢٥ــ مصلحة المساحة – ملفات التقسيم الإداري – القرار الجمهورى رقم ٧٥٥ سنة ١٩٦٠ – المنشور بالجريدة الرسمية رقم ٤ – الصادر فى ٧ نوفمبر – ١٩٦٠ .

٢٦ــ الهيئة العامة للبترول – إدارة النقل والتوزيع – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠ .

٢٧ــ الهيئة القومية للسكك الحديدية – إدارة الحاسب الالى – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠

٢٨ــــ الهيئة القومية للسكك الحديدية –إدارة هندسة السكك الحديدية – بيانات غير منشورة – ٢٠٠٠ .

٢٩ــــ الهيئة المصرية العامة للمساحة – المشروع القومى لحصر الأراضي الزراعية – المرحلة التفصـــيلية – ١٩٩١ .

٣٠ــــ وزارة التعمــير والإســكان واستصــلاح الأراضـــي – الهيـــئة العامة للتخطيط العمرانى – مشروع تنمية وتخطــيط اقلــيم مدينـــتى ســـوهاج واخميــيم – محافظة سوهاج – التقرير الأول – والثانى – والثالث – ١٩٨٤.

٣١ــــ وزارة الـــزراعة – معهــد بحــوث الأراضـــي والمـــياه – حصـــر وتصنيف التربة فى محافظة سوهاج – ١٩٧٥ .

٣٢ــــ وزارة الـــنقل – الهيـــئة العامـــة للطـــرق والكبارى – الادارة العامة للمعلومات – التقرير السنوى لحصر المرور لشـــبكة الطـــرق الرئيســـية لمصـــر –ادارة الحاســـب الالـــى والإحصــــاء – القاهـــرة – سنوات مختلفة .

## ثانيا: المراجع الاجنبية :

1- Abu – Laughed, Migrant Adjustment to City Life 'The Egyptian Case ' In Breeze. , Ed, The City in Newly Developing Countries. Princeton University press . 1972.

2- Adlib Kanfani. Transportation Demand Analysis ., Macmillan Hill Book , London . 1983

3- Alan. M. and Hay. , Transport or space Economy, ., Macmillan . London. 1973

4- Arthur. G., The Sydney Go – ordinated Adaptive Traffic system American society of Civil Engineers, New york 1979.

5- Abdel Hameed, A., " Geophysical and Hydrogeolocial. Studies in the Area southeast of sohag. South valley university of science. 1997. P 33.

6- Barry. J . Simpson. , City center planning and public Transport, Van Nastrand Reinhold, CO. Ltd. 1988.

7- Barwll. I. J., Rural Transport in Developing Countries Interstate Technology, publication Kingdom, 1985.

8- Black, J., Urban Transport planning Croom Helm, London, 1981.

9- Bounds. M. A., Success in Economic Geography, John Murray, , London. 1981 .

10- Bradford, M. C., and Kent, w. A., Human Geography Theories and Their application, Oxfod University press, oxford, 1977.

11-Carrison, W. I., Connectivityo the Interstat Highway System, Selection 6 in Transportation Geography, Comment and Trading, Editd by Eilot Hurst, M. E., 1975.

12-Carrison. W. L, and Marble. D. F., Graph Thearatic Concapts. Edited by Eliot Hurst , M . E, 1965.

13-Cautam, p. S., Transport Geography of India New Delhi, India. 1992

14- El – Deeb, M, M., ' shubra Elkhiema Industrial Area. Faculty of Art, Ain shams University, vol. x VI, 1979 – 1980.

15- Gibes , J the Evolution Of population concentration, Economic Geography , London .1983 .

16- Haggett. P., Cliff, A, and Frey, A., Location Analysis in Human Geography j., W, Arrow Smith, Ltd Bristol .1977.

17- Haggett, D. Chorley. R .j., Network analysis in Geography, Adward Arnold, London. 1977.
18- Healy, K. R., Transportation as a Factor in Economic Growth, Journal of Economic History Vol. 1. 1974.
19- Jams A., Wheeler, and Peter Omuller. , Economic Geography, John Wily, Sons LTD, London. 1986.
20- Kissling, C., linkage Importance in Regional Highway Network, Transportation Geography Coments and Readings, Edited, Michael Elid, Hurst Newyork. 1974.
21- Leinboch, T. R., Network and Flow in board C., and other, EDS, Progress in Geography International Review, VOL. 8. Edward Arnold LTD, London. 1976.
22- Minstry of Civil Aviation Meteorological Authority Climatological wormals, The Arab Republic of Egypt Cairo. 1975 .
23-Northom, R. M., U rban Geography, John Wiley, and Sons, Newyork. 1979.
24- Pater. J. Talyar. Quantitve Methods In Geography, Boston, 1977.
25- Potts, R. B., Flow in transportation Network. , Academic press , Newyork. 1994.
26- Pounds, M, A., Success in Economic Geography, John Murray, LTD, London. 1987.
27- Rebinson, H., Bamford, G.G., Geography of transport , L ondon . 1968.
28- Teadrouic, D., Transportation Networks A quantitive Treatment, The Florida University, 1986.
29- Transport Planning Authority, Ministry of Transport, The Arab Republic of Egypt The study on The Transportation System and, The National Road Transportation, Master plan, Main Report, VOL 1, 11, 111, 1993.
30- White H. P and Senior M. I Transport Geography. Longman, London. 1986.